MICR'ORIC

LE MAGAZINE DES UTILISATEURS D'ORIC



.FAC SIM GP 100 A

.MÉTÉ'ORIC

Commandez votre STRATOS

ISSN-0759-9587 - N°8 - AVRIL 85 - 30 F.

ORIC ATMOS

Leader en France : près de 100.000 possesseurs

ORIC ATMOS SEUL

+ ALIMENTATION 12 VOLTS
+ PRISE PERITEL

A CREDIT **151 F80** PAR MOIS

(après versement d'un chèque de 40 F pour frais de port, vous recevrez votre dossier de crédit) pendant 12 mois - Coût total du crédit : 242 F 60 assurance incluse - Taux T.E.G. : 24,90 %

PRIX COMPTANT **1579 F** + PORT 40 F

OFFRE EXCEPTIONNELLE

Grâce à cette offre exceptionnelle, vous pouvez entrer de plain pied dans l'informatique personnelle totale d'ORIC. A la maison ou au bureau, pour la gestion domestique, les jeux ou le travail, vous ferez un bond spectaculaire dans l'espace micro. Vous accèderez à une technologie de pointe parvenue à son plus haut niveau de maturité. Vous découvrirez les applications ergonomiques, ludiques, éducatives infinies de l'informatique individuelle d'ORIC. C'est pour vous le moment privilégié d'assurer votre avenir informatique personnel, familial ou professionnel à des conditions très avantageuses. Alors, qu'attendez-vous pour en profiter ?

ORIC ATMOS : LE N° 1 DES ORDINATEURS PRIVES

ORIC ATMOS, c'est la micro-informatique parvenue à son plus haut niveau de maturité. Conçu autour du microprocesseur 6502 A, il intègre dans 16 K de ROM l'interpréteur BASIC et offre 48 K de mémoire vive (RAM) pour l'utilisation.

Avec son clavier alphanumérique de type professionnel, son affichage 8 couleurs avec vidéo inversée et clignotement, et son générateur de son, ORIC ATMOS est un ordinateur hautement évolué et très fiable.

Ses possibilités d'extension et en particulier son MODEM de communication lui permettent de fonctionner en réseau avec d'autres ordinateurs.

C'est aussi un merveilleux instrument familial d'initiation, de découverte, de divertissement, et même d'utilisation professionnelle. Avec une importante bibliothèque de logiciels ludiques et éducatifs, et une gamme complète d'accessoires périphériques, comme le crayon optique, parents et jeunes peuvent avec ORIC ATMOS, entrer concrètement dans le monde de informatique.

AA 1

LE MANUEL ORIC en Français



Avec votre matériel vous recevrez le fameux guide d'utilisation ORIC édité par ASN, accompagné d'une cassette. Ainsi, vous aurez les deux outils indispensables qui feront la joie des débutants et le plaisir des chevronnés.

Caractéristiques Techniques

● Unité centrale : Microprocesseur 6502 A-16 K de ROM interpréteur BASIC. 48 K de RAM (Mémoire vive d'utilisation) ● Dimensions : Hauteur : 52 mm - Largeur : 280 mm - Profondeur : 175 mm - Poids : 1,2 Kg ● Clavier : 57 touches à répétition automatique ● Langage : BASIC évolué et puissant. En option : FORTH et ASSEMBLEUR ● Ecran : Connexion directe sur TV avec PERITEL, sur Moniteur, sur TV Multistandard, ou sur TV-UHF (Canal 36) avec Modulateur (en option) ● Affichage mode caractère : 28 lignes de 40 caractères sur toutes les fonctions couleurs : noir, bleu, rouge, magenta, cyan, jaune et blanc. Choix de couleur d'arrière plan, choix de couleur de caractère, caractère clignotant, double hauteur de caractère ● Affichage mode graphique : 200 x 240 pixels Haute Résolution. Toutes les fonctions couleurs comme en mode texte ● Sonorisation : Haut-parleur et amplificateur intégrés. Connexion HI-FI possible. Synthétiseur à 3 canaux et 7 octaves. Mixage d'effets spéciaux pour les jeux vidéo. Effets sonores pré-programmés ● Interface lecteur de cassettes : sur format Tangérine à 300 ou 2400 bauds. Permet de sauvegarder des programmes, des données, des blocs-mémoire et même l'affichage écran ● Interface pour imprimantes : Interface parallèle type CENTRONICS.

FAITES VOTRE CHOIX

1. Vous êtes décidés à vous brancher sur la micro-informatique ? Alors, votre initiation sera parfaite avec l'ATMOS. Déjà 100.000 possesseurs d'ORIC ! C'est tout dire !
2. Il vous faut un espace micro complet ? Alors notre offre spéciale constitue l'ensemble informatique dont vous rêvez : des qualités exceptionnelles à des conditions exceptionnelles.
3. Vous voulez imprimer votre réflexion informatique personnelle ? Alors achetez seulement l'imprimante ORIC MCP 40 pour compléter votre configuration ORIC.

GARANTIE TOTALE ORIC FRANCE

1 an Pièces et main d'œuvre

En cas de panne, vous bénéficierez d'un S.A.V. total. Il vous suffit de retourner votre matériel au siège de la Société. Il sera selon le cas, échangé ou réparé gratuitement.

PAS DE RISQUE D'IMPORTATION PARALLELE

Une garantie supplémentaire

ORIC est distribué exclusivement par ASN, revendeur agréé de la marque ORIC en France. C'est pour vous une garantie de plus de sérieux et de fiabilité.

ASN Diffusion Electronique SA

● ZI La Haie Griselle BP 48 94470 BOISSY-ST-LEGER
● 20 rue Vitalis 13005 MARSEILLE (91) 94.15.92

Avec 328 F* offrez-vous la micro-informatique totale.

Seul un géant pouvait faire ça !

15 JOURS D'ESSAI CHEZ VOUS
Satisfait ou remboursé





Dans la limite des stocks disponibles

Tél. Consommateurs 16 (1) 599.37.56 Magasins pilotes

*OFFRE GLOBALE

ORIC ATMOS + MONITEUR MONOCHROME + CORDON MONITEUR

A CRÉDIT **253 F** PAR MOIS

(après versement de 328 F + port 80 F) pendant 11 mois - Coût total du crédit : 347 F assurance incluse - Taux T.E.G. : 24,90 %

PRIX COMPTANT **2764 F** + PORT 80 F

LE LECTEUR ENREGISTREUR DE K7 RA 310

avec son cordon 3 jacks.

Microphone électrostatique incorporé. Arrêt automatique. Circuit incorporé de réglage de niveau automatique. Circuit intégré d'Ampli Audio.

PRIX COMPTANT **580 F** + PORT 40 F

Cadeau de bienvenue

"APPRENDRE LE BASIC SUR ORIC"
1 manuel + 2 cassettes aux 100 premières commandes

Un cours méthodique, accessible aux débutants, grâce à de nombreux exemples commentés et des exercices permettant de vérifier et de contrôler vos connaissances. Pour être parmi les 100 premiers, postez votre commmande dès aujourd'hui.

IMPRIMANTE ORIC MCP 40

Spécialement conçue par ORIC et pour ORIC, cette imprimante mixte rassemble toutes les qualités graphiques et fonctionnelles dont l'utilisateur puisse rêver. Elle trace en 4 couleurs simultanées. Ses quatre pointes assurent des reproductions combinées de qualité parfaite en noir, rouge, vert et bleu.

A CREDIT **91 F** + PORT 40 F

et 11 Mensualités de 161,90 Francs. Coût total du crédit avec assurance du taux TEG 24,90 % : 221,90 Francs

PRIX COMPTANT **1650 F** + PORT 40 F

Tous les éléments précédemment cités peuvent être vendus séparément.

BON DE COMMANDE SANS RISQUE

A compléter (ou à recopier) et à retourner à ASN DIFFUSION ELECTRONIQUE S.A. - Z.I. La Haie Griselle - BP 48 - 94470 BOISSY-SAINT-LEGER

Je désire recevoir, sous délai de 15 jours à dater de la récéption de ma commande : (mettre une croix dans les cases choisies)

- ☐ ORIC ATMOS seul + Alimentation + Prise PERITEL
- ☐ Au comptant : Ci-joint, mon règlement par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de ASN-ORIC pour un montant de 1.579 Francs + 40 Francs de frais de port, soit au total 1.619 Francs.
- ☐ A crédit : Ci-joint un chèque de 40 francs pour frais de port. Veuillez me faire parvenir mon dossier de crédit sur 12 mois, tel que proposé.

- ☐ IMPRIMANTE ORIC MCP 40
- ☐ Au comptant : Ci joint, mon règlement par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de ASN-ORIC pour un montant de 1.650 Francs + 40 Francs de frais de port, soit au total 1.690 Francs.
- ☐ A crédit : Ci-joint, mon premier versement par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de ASN-ORIC pour un montant de 91 Francs + 40 Francs de frais de port, soit au total 131 Francs. Veuillez me faire parvenir mon dossier de crédit sur 11 mois, tel que proposé.

- ☐ ORIC ATMOS + MONITEUR Monochrome + Cordon Moniteur
- ☐ Au comptant : Ci joint, mon règlement par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de ASN-ORIC pour un montant de 2.764 Francs + 80 Francs de frais de port, soit au total 2.844 Francs.
- ☐ A crédit : Ci-joint, mon premier versement par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de ASN-ORIC pour un montant de 328 Francs + 80 Francs de frais de port, soit au total 408 Francs. Veuillez me faire parvenir mon dossier de crédit sur 11 mois, tel que proposé.

- ☐ LECTEUR-ENREGISTREUR DE K7 RA 310 avec cordon 3 jacks
- ☐ Au comptant : Ci joint, mon règlement par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de ASN-ORIC pour un montant de 580 Francs + 40 Francs de frais de port, soit au total 620 Francs.

SI JE N'ETAIS PAS ENTIEREMENT SATISFAIT, JE VOUS RENVERRAIS LE MATERIEL REÇU SOUS 15 JOURS, DANS SON EMBALLAGE D'ORIGINE ET JE SERAIS INTEGRALEMENT REMBOURSE.

Nom et Prénom ____________ Age ______

Adresse ____________

____________ Code Postal |_|_|_|_|_|

Ville ____________

Date ____________

Signature obligatoire ▶
(Pour les mineurs, signature des parents)

MIS AA1

SERVICE-LECTEURS N° 81

VITAMINE

BULLETIN D'ABONNEMENT

☐ *Je m'abonne aux 6 prochains numéros de MICR'ORIC* .... ***140 F au lieu de 180 F***

(préciser ici à partir du n° ________)

Pour compléter ma collection, je désire recevoir
les numéros suivants : ________________ à ***40 F pièce*** *port compris, soit : ________*
(n° 1 et n° 2 épuisés)

Ci-joint un chèque total de : ________________
à l'ordre de ***MICR'ORIC, Z.I. La Haie Griselle, B.P. 48, 94470 Boissy-Saint-Léger***

NOM : ________________ Prénom : ________________

Adresse : ________________

Ville : ________________ Code postal : ⊔⊔⊔⊔⊔

Date : ________________ Signature :
(des parents pour les mineurs)

EXTRAITS DES SOMMAIRES DES MICR'ORIC PRÉCÉDENTS

	ARTICLES TECHNIQUES ET CONSEILS PRATIQUES	Niveau de difficulté	JEUX ET PROGRAMMES	Niveau de difficulté
N° 3	— Comment tirer partie de votre ORIC-1	*	— Les carrés invisibles	*
	— Tracés en couleurs	*	— L'alcootest	*
	— Changement de numérotation	* *	— Mille pattes	*
	— Quelques trucs pour de meilleurs résultats avec vos cassettes	*	— Le serpent	*
			— Ski	*
	— Hard copy d'écran hires	*	— Problème des 8 dames	* *
	— ORIC et l'imprimante SEIKOSHA GP100	*		
N° 4	— La page Ø Octet par Octet	* * *	— Carré magique	* *
	— Un fréquencemètre	* *	— Rubik cube	* *
	— Verify pour ORIC-1	*	— Musique sous forth	* *
	— Dessins hires assisté	*	— Snaforic	*
	— Pour stocker la page hires	*	— Course de chevaux	*
	— Diagrammes	*	— Mur de briques	* * *
			— Mission suicide	*
N° 5	— Les variables	* * *	— Dollar man	*
	— Un tampon pour imprimante	* *	— Fort Oric	*
	— Disk search	* *	— Rase-mottes	*
	— Initialisation	* *	— Horloge	* *
	— Un merge pour ORIC-1	* *	— Des chiffres ou des lettres	*
	— MCP 40 en mode graphique	*	— Comment battre un jeu de cartes	*
N° 6	— Visite en tête de RAM	* * *	— Carwar	*
	— Dominez votre clavier	* *	— Oric man	*
	— Bonjour les microdisques	* *	— Solitaire en rectangle	*
	— ORIC en maternelle	*	— Carrés invisibles	*
	— Les adresses des fonctions	* *	— Cocktails	*
N° 7	— Les variables (suite)	* * *	— La truite	*
	— Traceur de courbe	*	— Music	*
	— Renum	* *	— Cross Oric	* *
	— Hard copy MCP 40	* *	— Cocktails (suite)	*
	— Maîtriser les couleurs	*	— Toutou	*
	— Détournement des interruptions	* *		

* DÉBUT'ORIC   * * FORTICH'ORIC   * * * CRAC'ORIC

MICR'ORIC



SOMMAIRE



N°8

MICR'ORIC est une publication d'ORIC FRANCE, département de la société A.S.N. Diffusion

Directeur :
Jean TAIEB

Rédacteur en chef :
Lucien AUGUSTONI

Ont collaboré à ce numéro :

Georges BARRET
Fabrice BROCHE
Pierre CHICOURRAT
Pierre-Jean GOULIER
Guy JUY
Christian MAGRIN
Michel MAZZOCCO
Jean-Claude RUSSIER
Denis SEBBAG
Alain TORTOSA
Pascal TORTOSA
Jacques-François WADEL

Adresse :
MICR'ORIC
Z.I. La Haie Griselle
B.P. 48
94470 Boissy-St-Léger

Dessins :
Alain TALVAT
Gilles TOCUT
Gérard BENKEL

1re couverture, dessins, créations et conception :
STUDIO MELUN-IMPRESSIONS

Imprimerie :
MELUN-IMPRESSIONS
18-19, rue E.-Briais, 77000 Melun
Tél. : (6) 452.04.31
ISSN 0759 9587



LES COLONNES D'ORIC

Plus de 120 000 ORICS en France... Quel succès! Depuis 1983 ORIC est le nº 1 incontesté sur le marché. Un nombre important de boutiques ont pu s'affirmer, des sociétés de création de matériel et de logiciels se sont créées. La presse informatique n'est pas toujours tendre à l'égard du phénomène ORIC. Ce petit MICRO impertinent, tellement prisé par les amateurs a beaucoup fait parler de lui, toutes sortes de rumeurs ont circulé, des opinions partisanes et injustifiées ont été diffusées.

Les prix des micro-ordinateurs viennent brusquement de chuter apportant de sérieuses pertubations dans leur commercialisation, l'industrie de la micro-informatique est en pleine effervescence. ORIC PRODUCT INTERNATIONAL a eu une croissance très rapide. Actuellement, la presse vous en a informé, elle est sous contrôle d'un administrateur. On cherche une solution pour l'avenir. Il semble qu'une unité de fabrication en France soit envisagée, ce serait très bien pour tous les amateurs d'ORIC.

De nouveaux produits marqués du savoir faire de Paul JOHNSON et correspondant aux désirs des amateurs de micro peuvent confirmer le succès d'ORIC. Ceux qui ont expérimenté les nouveaux systèmes d'exploitation de microdisques ont pu se convaincre des possibilités du système ORIC. Des logiciels de gestion vont pouvoir être créés : tout est possible. MICR'ORIC, à côté d'autres journaux et revues apporte régulièrement sa contribution au développement du système que vous avez choisi. Cela se fait tout naturellement à partir des utilisateurs passionnés que vous êtes. Pour l'imprimante MCP 40, très répandue, nous proposerons dans un prochain numéro un macro-langage très agréable d'emploi. Ecrit en langage machine par Fabrice BROCHE il pourra même inspirer des utilisateurs de MCP 40 (ou équivalent) avec d'autres micro-ordinateurs.

Nous n'avons pas hésité à publier une étude très poussée décrivant la méthode de calcul des micro-ordinateurs allant encore plus loin que ce que vous propose l'excellent MANUEL DE RÉFÉRENCE ATMOS - ORIC-1 d'André Chénière aux Éditions I.S. (Angers), à nos yeux le meilleur document publié pour ORIC, indispensable à tous ceux qui sont tentés par le langage machine. Un nombre très important de routines y sont décrites, ce livre vous permet également de vous initier au langage machine.

Fabrice BROCHE nous apporte un multi-programme pour amateurs de performances et un FAC SIM pour la GP 100A dont la rapidité et la qualité peuvent être égalées mais sans doute pas dépassée.

Nous ouvrons nos colonnes à un jeune dessinateur Gérard BENKEL qui aime le fantastique : l'informatique n'inspire pas seulement les programmeurs.

Nous essayons de vous indiquer le niveau de difficulté des divers articles. Si vous êtes isolé et débutant ne vous lancez pas dans les 3 étoiles!

Certains d'entre-vous ont des lecteurs de disquettes et les programmes de MICR'ORIC n'ont pas été étudiés pour. Attention à l'utilisation de la zone #400- #500. Si vous nous écrivez pour demander conseil précisez-nous le matériel dont vous disposez, notre aide éventuelle sera plus précise, plus adaptée.

Que pouvons-nous vous annoncer? Des SPRITES sur ORIC, des extensions BASIC, des programmes pédagogiques et toujours des idées neuves d'utilisation de votre matériel ORIC qui reste très performant. L'intérêt pour votre ORIC 1 ou ATMOS reste inépuisable.

MICR'ORIC



CODAGE DES NOMBRES A VIRGULE FLOTTANTE SUR ORIC-1 ET ATMOS

par Christian MAGRIN et Guy JUY

GB 1.85.

Beaucoup d'articles, parus notamment dans MICR'ORIC, ont décrit le codage des nombres à virgule flottante tel qu'il est représenté au sein de la mémoire morte dans l'ORIC-1 (V1.0) et l'ATMOS (V1.1), mais aucun n'a donné et expliqué ce qui se cache derrière ces fameux nombres.

S'il est relativement aisé de trouver leur valeur numérique, leur signification est déjà une tâche plus ardue.

Avec la collaboration de M. Joffart, nous allons vous livrer le fruit de nos recherches.

Le tableau suivant contient tout ce qu'il faut pour explorer plus à fond le mystère du "savoir mathématique" des ordinateurs tel que *ORIC*.

En effet, quasiment tous les micro-ordinateurs se servent des mêmes constantes et algorithmes pour calculer, donc les explications qui suivront seront vérifiées avec d'autres machines.

Vous serez certainement surpris de constater que la plupart des valeurs ne sont que des valeurs approchées.

Il vous faut donc savoir que pour calculer une valeur transcendante (qui par définition ne peut qu'être approchée) les ordinateurs se servent aussi de valeurs plus ou moins exactes sinon, il leur faudrait une infinité de termes et cela n'est pas concevable.

Bien entendu, les valeurs dont se servent les ordinateurs ne sont pas prises au hasard mais sont le fruit de recherches mathématiques élaborées et extrèmement sérieuses.

La précision de calcul dépend du nombre de termes mis en œuvre mais la vitesse et la mémoire occupée s'en ressent.

Il a donc bien fallu un compromis et ceci explique le nombre limité de valeurs nécessaires pour un calcul et la valeur approchée des constantes.

L'originalité de cet article réside dans le fait que nous donnons aussi l'expression mathématique correspondant à la valeur réelle des nombres codés dans la mémoire morte de l'*ORIC-1* et de l'*ATMOS* par adresse.

adresses ATMOS	ORIC1	CODAGE	VALEUR REELLE	EXPRESSION	REMARQUES
D297	D205	9080000000	-32768	-8000H	
	D8E4	9100000000	65536	10000H	-1
DC7C	D8E9	82490FDA9E	3,14159265	PI	
DC77	DC46	82135D8DDE	2,30258509	LN (10)	
DC81	DC4B	8100000000	1		
DC86	DC50	03	3		Nb termes-1 de la suite
DC87	DC51	7F5E56CB79	0,434255942	2/(7*LN(2))	
DC8C	DC56	80139B0B64	0,576584541	2/(5*LN(2))	
DC91	DC5B	8076389316	0,961800759	2/(3*LN(2))	
DC96	DC60	8238AA3B20	2,88539007	2/(1*LN(2))	
DC9B	DC65	803504F334	0,707106781	SQR(2)/2	
DCA0	DC6A	813504F334	1,41421356	SQR(2)	
DCA5	DC6F	8080800000	-0,5	-1/2	
DCAA	DC74	80317217F8	0,693147181	LN(2)	
DDBE	DDBA	8420000000	10		
E0AB	E0A7	9B3EBC1FFD	99999999,9	10^9 - 0,1	
E0B0	E0AC	9E6E6B27FD	999999999	10^10 - 1	
E0B5	E0B1	9E6E6B2800	1000000000	10^9	

E205	E201	8000000000	0,5	1/2	
E27C	E278	8138AA3B29	1,44269504	1/LN(2)	
E281	E27D	07	7		Nb termes-1 de la suite
E282	E27E	7134583E56	2,14987637E-5	(LN(2)^7)/7!	
E287	E283	74167EB31B	1,4352314E-4	(LN(2)^6)/6!	
E28C	E288	772FEEE385	1,34226348E-3	(LN(2)^5)/5!	
E291	E28D	7A1D841C2A	9,61401701E-3	(LN(2)^4)/4!	
E296	E292	7C6359580A	0,0555051269	(LN(2)^3)/3!	
E29B	E297	7E75FDE7C6	0,240226385	(LN(2)^2)/2!	
E2A0	E29C	8031721810	0,693147186	(LN(2)^1)/1!	
E2A5	E2A1	8100000000	1	(LN(2)^0)/0!	par définition 0! = 1
E347	E343	9835447A			Semence pour RND
E34B	E347	6828B146			
E407	E403	81490FDAA2	1,57079633	PI/2	
E40C	E408	83490FDAA2	6,28318531	PI*2	
E411	E40D	7F00000000	0,25	1/4	
E416	E412	05	5		Nb termes-1 de la suite
E417	E413	84E61A2B1B	-14,3813907	-2*PI^11/11!	
E41C	E418	862807FBF8	42,0077971	2*PI^9/9!	
E421	E41D	8799688901	-76,7041703	-2*PI^7/7!	
E426	E422	872335DFE1	81,6052237	2*PI^5/5!	
E42B	E427	86A55DE728	-41,3417021	-2*PI^3/3!	
E430	E42C	83490FDAA2	6,28318531	2*PI^1/1!	
E46F	E46B	0B	11		Nb termes-1 de la suite
E470	E46C	76B383BDA3	-6,84793912E-4	-1/23	
E475	E471	791EF4A6F5	4,85094216E-3	1/21	
E47A	E476	7B83FCB010	-0,0161117018	-1/19	
E47F	E47B	7C0C1F67CA	0,034209638	1/17	
E484	E480	7CDE53CBC1	-0,0542791328	-1/15	
E489	E485	7D1464704C	0,0724571965	1/13	
E48E	E48A	7DB7EA517A	-0,0898023954	-1/11	
E493	E48F	7D6330887E	0,110932413	1/9	
E498	E494	7E9244993A	-0,142839808	-1/7	
E49D	E499	7E4CCC91C7	0,19999912	1/5	
E4A2	E49E	7FAAAAAA13	-0,333333316	-1/3	
E4A7	E4A3	8100000000	1	1/1	

De plus, on peut remarquer deux valeurs pouvant sembler, au premier abord, dénuées de sens mais qui sont, en réalité, le copyright dissimulé des concepteurs originaux du programme situé en **ROM.**

En effet, dix octets situés entre E435 et E43E dans la **ROM** V1.1 et entre E431 et E43A dans la **ROM** V1.0 sont la signature de *MICROSOFT* à l'envers.

Pour lire correctement le message, il faut faire le **ET** avec 3F puis le **OU** avec 40 pour chacune des dix lettres et enfin, les inverser.

Bien entendu, ceci n'a pas de rapport avec l'article mais pouvait poser quelques problèmes aux lecteurs attentifs et voulant voir de quoi il en retourne.

Pour ceux qui désirent une explication plus détaillée sur la façon de procéder, voici quelques définitions et formules permettant une compréhension relative du mystère des calculs flottants dans les ordinateurs.

Nous prendrons comme exemple la **ROM** V1.0 correspondant à l'*ORIC-1*.

1°) Suite de E46C à E4A3 (V1.0) et de E470 à E4A7 (V1.1) : 12 coefficients.

Pour p = Ø à 11 à l'adresse (E4A3 – 5p), on a une valeur plus ou moins approchée de :

$$\frac{(-1)^p}{2p+1}$$

Soit x = tg y donc y = arctg x

$$x'_y = 1 + tg^2 y = 1 + x^2$$

$$y'_x = \frac{1}{x'_y} = \frac{1}{1+x^2}$$ qui se développe en :

$$1 - x^2 + x^4 - x^6 + ... + (-1)^p \frac{x^{2p+1}}{2p+1} + ...$$

En intégrant, on trouve :

$$y = c + x - \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} + ... + (-1)^p \frac{x^{2p+1}}{2p+1} + ...$$

Comme arctg (Ø) = Ø et que c = Ø donc :

$$Arctg(x) = x - \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} .... + (-1)^p \frac{x^{2p+1}}{2p+1} + ...$$

Pour calculer arctg(x), il suffit donc de multiplier chaque coefficient ci-dessus par : x^{2p+1}

Pour que la série converge vite et bien, il vaut mieux que x soit plus petit que 1 ce qui ne pose pas de problème majeur car si x est plus grand que 1, il suffit de se souvenir que :

$$arctg\ x = \frac{\pi}{2} - arctg\ 1/x$$

2°) Suite de E413 à E42C (V1.0) et de E417 à E430 (V1.1) : 6 coefficients.

Pour p = Ø à 5 à l'adresse (E42C – 5p), on a une valeur plus ou moins approchée de :

$$\frac{(-1)^p (2\pi)^{2p+1}}{(2p+1)!}$$

Or le développement bien connu de sin x est :

$$x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} + ... + \frac{(-1)^p x^{2p+1}}{(2p+1)!} + ...$$

Donc, les coefficients ci-dessus sont les premiers du développement limité de sin 2πx (l'angle est exprimé en nombre de tours) que l'on obtient en multipliant chaque coefficient par : x^{2p+1}

Pour une bonne convergence, x doit être très inférieur à 1 mais il suffit qu'il soit plus petit que $^1/_4$ puisqu'ensuite, les formules trigonométriques permettent de s'en sortir aisément :

entre $^1/_4$ et $^1/_2$: $\sin 2\pi x = \sin 2\pi(^1/_2 - x)$
entre $^1/_2$ et $^3/_4$: $\sin 2\pi x = -\sin 2\pi(x - ^1/_2)$
entre $^3/_4$ et 1 : $\sin 2\pi x = -\sin 2\pi(1 - x)$

Les autres fonctions trigonométriques sont aussi accessibles :

. $\cos 2\pi x = \sin 2\pi(^1/_4 - x)$

$$\text{tg } 2\pi x = \frac{\sin 2\pi x}{\sin 2\pi\ (^1/_4 - x)}$$

3°) Suite de E27E à E2A1 (V1.0) et de E282 à E2A5 (V1.1) : 8 coefficients.
Pour p = Ø à 7 à l'adresse (E2A1 – 5p), on a une valeur plus ou moins approchée de :

$$\frac{(\text{Ln } 2)^p}{p!}$$

Sachant que le développement limité de e^x est :

$$1 + x + \frac{x^2}{2!} + \ldots. + \frac{x^p}{p!} + \ldots.$$

a) Si on multiplie chaque coefficient ci-dessus par x^p, on obtient une valeur approchée de :

$$e^{x\text{Ln}2} = (e^{\text{Ln}2})^x = 2^x$$

b) Par contre, si on multiplie au préalable x par $\frac{1}{\text{Ln}2}$ (en E278), puis qu'on multiplie chacun des coefficient par :

$$\left(\frac{x}{\text{Ln}2}\right)^p$$

on obtiendra une valeur approchée de

$$e^{\frac{x}{\text{Ln}2} \times \text{Ln}2} = e^x$$

4°) Suite de DC51 à DC60 (V1.0) et de DC87 à DC96 (V1.1) : 4 coefficients.
Pour p = Ø à 3 à l'adresse (DC60 – 5p), on a une valeur plus ou moins approchée de :

$$\frac{2}{\text{Ln}2 \times (2p + 1)}$$

Quelques rappels :

$$\text{ch } x = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$$

$$\text{sh } x = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$$

$$\text{ch' } x = \text{sh } x$$

$$\text{sh' } x = \text{ch } x$$

$$\text{th } x = \frac{\text{sh } x}{\text{ch } x}$$

$$\text{th' } x = \frac{\text{ch}^2 x - \text{sh}^2 x}{\text{ch}^2 x} = 1 - \text{th}^2 x$$

Soit y = arcth x alors x = th y et $x(y) = 1 - \text{th}^2 y$ donc :

$$y'(x) = \frac{1}{1 - \text{th}^2 y} = \frac{1}{1 - x^2}$$

Ce qui se développe en :

$1 + x^2 + x^4 \ldots + x^{2p} + \ldots$

donc y(x) se développe en :

$$x + \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} + \ldots + \frac{x^{2p+1}}{2p+1} + \ldots \text{ (car th } \emptyset = \emptyset)$$

Si on multiplie chaque coefficient ci-dessus par x^{2p+1} on aura donc une valeur approchée de :

$$\frac{2}{Ln2} \text{ Arcth } x = F$$

$$\text{si } x = \text{th } y = \frac{\text{sh } y}{\text{ch } y} = \frac{e^y - e^{-y}}{e^y + e^{-y}} = \frac{e^{2y} - 1}{e^{2y} + 1} \text{ alors}$$

$$x + 1 = e^{2y}(1 + x) \text{ ou } e^{2y} = \frac{1 + x}{1 - x}$$

soit $2y = \ln \frac{1 + x}{1 - x}$ et $y = {}^1/_2 \ln \frac{1 + x}{1 - x}$ est aussi égal à arcth x donc nous obtiendrons à l'aide des coefficients une valeur approchée de

$$F = \frac{Ln \frac{1 + x}{1 - x}}{Ln2}$$

La valeur de x qui est utilisée pour ce calcul est déterminée grâce aux constantes SQR(2)/2 en DC65, SQR(2) en DC6A, 1 en DC4B et à la mantisse M du nombre objet du calcul (nombre =M * 2↑ E:M étant la mantisse et E l'exposant) par la formule suivante :

$$x = 1 - \frac{SQR(2)}{M + \frac{SQR(2)}{2}} \text{ soit } x = \frac{M - \frac{SQR(2)}{2}}{M - \frac{SQR(2)}{2}}$$

ce qui nous donne pour F :

$$\frac{Ln \frac{2M}{SQR(2)}}{Ln2} = \frac{Ln\ M * SQR(2)}{Ln2} = \frac{Ln\ M + {}^1/_2 Ln2}{Ln2} \text{ ou } F = \frac{Ln\ M}{Ln2} + {}^1/_2$$

Il suffit simplement ensuite d'ajouter la constante $-{}^1/_2$ (située en DC6F), d'ajouter l'exposant E et de multiplier par ln 2 (en DC74) pour obtenir :

$$\left(\frac{Ln\ M}{Ln2} + {}^1/_2 - {}^1/_2 + E\right) \ln 2 = \ln M + E * \ln\uparrow 2 \text{ soit : } Ln\left(M \times 2^E\right)$$

c'est-à-dire ln (nombre) ! !

Les méandres de ces calculs s'expliquent certainement par des contraintes de convergence ou de précision mais si un fin connaisseur en calcul numérique est en train de nous lire, nous serons très heureux qu'il nous apporte une explication plus détaillée et plus claire...

Comme vous pouvez le constater, tout n'est pas découvert (loin s'en faut !) et heureusement car si cela était simple, le jeu de piste ne serait plus amusant et deviendrait rapidement lassant.

Bien entendu, toutes vos découvertes seront les bienvenues et ne croyez pas qu'une petite trouvaille (à vos yeux) soit dépourvue d'intérêt.

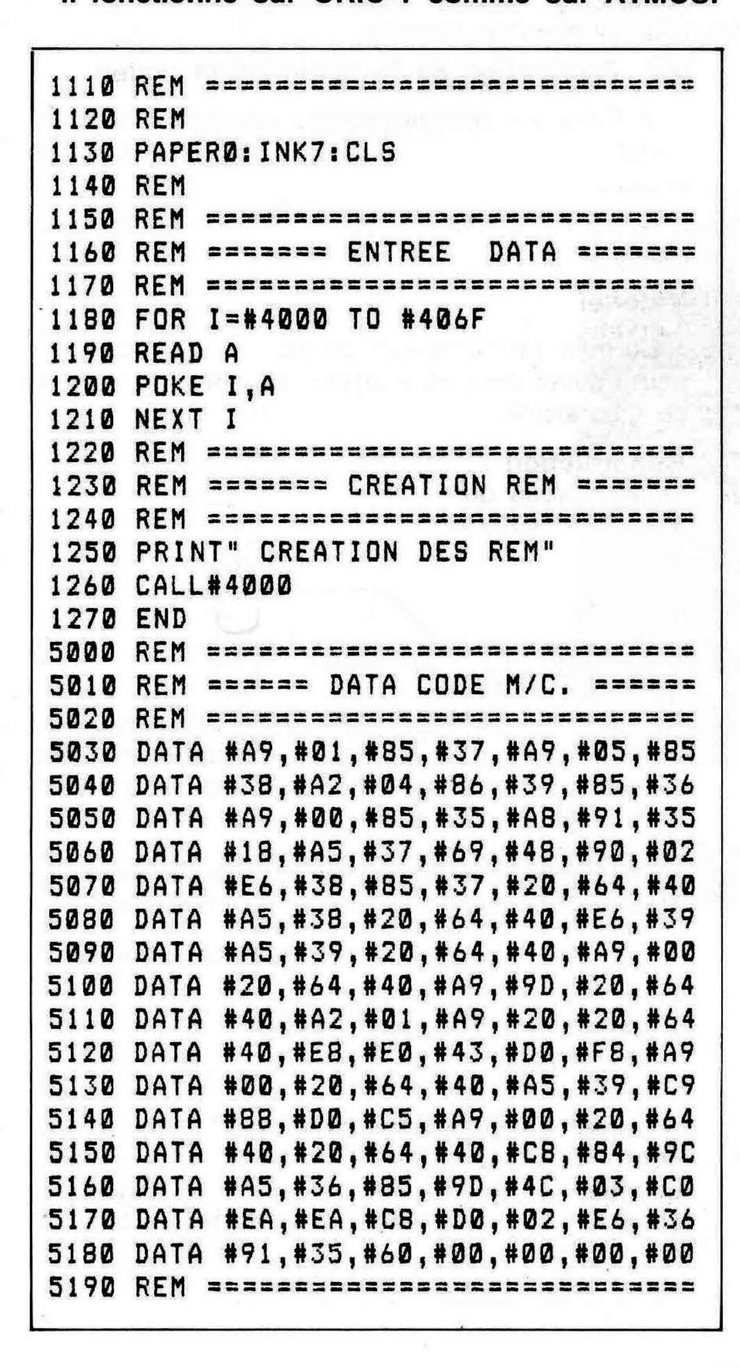
Nous vous invitons donc à rentrer avec nous dans le monde fabuleux des nombres à virgule flottante des micro-ordinateurs.

MÉTÉO

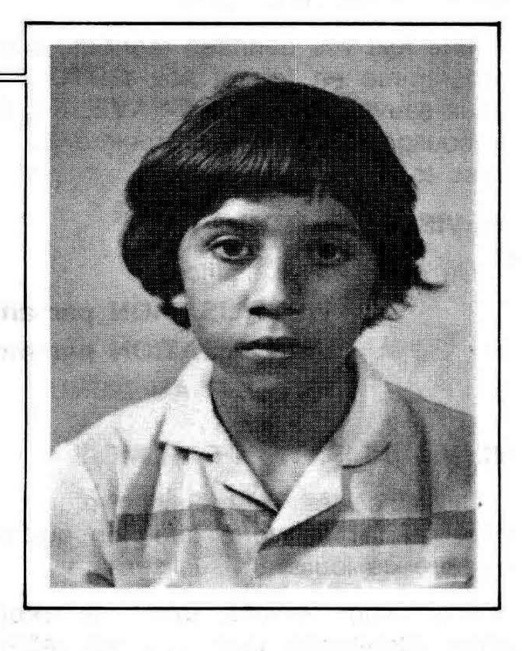
par Pascal TORTOSA

I. Ce programme permet à son possesseur de pouvoir visualiser une courbe de météo en Haute Résolution : *température, pression, pluviométrie* sur un mois ou sur une année.

Il fonctionne sur ORIC-1 comme sur ATMOS.



```
1110 REM ==============================
1120 REM
1130 PAPER0:INK7:CLS
1140 REM
1150 REM ==============================
1160 REM ======= ENTREE  DATA =======
1170 REM ==============================
1180 FOR I=#4000 TO #406F
1190 READ A
1200 POKE I,A
1210 NEXT I
1220 REM ==============================
1230 REM ======= CREATION REM =======
1240 REM ==============================
1250 PRINT" CREATION DES REM"
1260 CALL#4000
1270 END
5000 REM ==============================
5010 REM ====== DATA CODE M/C. ======
5020 REM ==============================
5030 DATA #A9,#01,#85,#37,#A9,#05,#85
5040 DATA #38,#A2,#04,#86,#39,#85,#36
5050 DATA #A9,#00,#85,#35,#A8,#91,#35
5060 DATA #18,#A5,#37,#69,#48,#90,#02
5070 DATA #E6,#38,#85,#37,#20,#64,#40
5080 DATA #A5,#38,#20,#64,#40,#E6,#39
5090 DATA #A5,#39,#20,#64,#40,#A9,#00
5100 DATA #20,#64,#40,#A9,#9D,#20,#64
5110 DATA #40,#A2,#01,#A9,#20,#20,#64
5120 DATA #40,#E8,#E0,#43,#D0,#F8,#A9
5130 DATA #00,#20,#64,#40,#A5,#39,#C9
5140 DATA #88,#D0,#C5,#A9,#00,#20,#64
5150 DATA #40,#20,#64,#40,#C8,#84,#9C
5160 DATA #A5,#36,#85,#9D,#4C,#03,#C0
5170 DATA #EA,#EA,#C8,#D0,#02,#E6,#36
5180 DATA #91,#35,#60,#00,#00,#00,#00
5190 REM ==============================
```



II. Pour entrer le programme météo, tapez d'abord le programme **"GENREM",** lancez-le. A la place de **"GENREM",** il vous reste donc 130 **REMS** en mémoire. (Cela vous évite donc de les taper, les anciens possesseurs de ZX81 apprécieront l'avantage).

Ensuite tapez la ligne 1 **DATA,** 72, (puis 62 espaces) **[RETURN]**

Ceci fait, vous pouvez commencer à entrer le programme MÉTÉO, vérifiez qu'il n'y a pas d'erreurs et je vous conseille à ce moment là de le sauvegarder afin de conserver une version vierge du programme. En effet, si par hasard vous avez fait une erreur en le tapant, il est possible que l'entrée des données le détruise. Un GOTO 63020 est prévu pour vous faciliter la manœuvre.

Ceci fait, lancez-le :

Un menu s'affiche.

ENTRÉE DE DONNÉES
VISUALISATION
SORTIR DU PROGRAMME

Choisissez l'entrée de données.

IV. ENTRÉE DE DONNÉES

L'ordinateur va vous demander un certain nombre de lignes (1 ligne pour 3 jours). Donc, vous entrerez les données sur un rythme de 3 jours (ou d'un mois) sur le modèle que vous donne l'ordinateur si vous avez entré des erreurs, l'ordinateur vous le signalera et vous devrez ré-entrer la mauvaise ligne.

Une fois vos données rentrées, sauvegardez le programme en faisant soit **GOTO 63Ø2Ø** (il y a deux sauvegardes) soit **CSAVE « », AUTO.** Il est à souligner que le programme est sauvegardé avec toutes ses données.

V. VISUALISATION

Un autre menu s'affiche :

VISUALISATION par année
VISUALISATION par mois
REVENIR AU MENU

VI. VISUALISATION PAR MOIS

Utilisable dès l'introduction d'une donnée. En effet j'ai fait en sorte que l'on puisse choisir le nombre de jours à visualiser.

Pour une simplification de programmation, nous admettrons que tous les mois ont trente jours sauf février 27, l'erreur engendrée n'étant que minime.

a) température

Dans un premier temps l'ordinateur affiche les axes puis vous demande le mois et le nombre de jours à visualiser. Vous verrez trois courbes apparaître sur l'écran. La première en pointillé vous donne la ***température minimale,*** la seconde en trait interrompu court vous donne la ***température maximale,*** la troisième en trait fort vous donne la ***température moyenne.***

b) pluviométrie

La visualisation par mois de la pluviométrie est un histogramme portant sur trois jours. Après avoir affiché les axes, votre ordinateur vous demandera le mois et le nombre de jours à visualiser. L'ordinateur se chargera du reste.

c) pression

La visualisation des pressions se fait par une courbe, et comme pour les températures, après avoir affiché les axes votre ordinateur vous demandera le mois et le nombre de jours à visualiser.

VII. VISUALISATION PAR ANNÉE

Rappelons que cette option du menu n'est possible que si vous avez entré un an de données.

a) température

Dans un premier temps, l'ordinateur affiche les axes, puis vous demande de patienter (lecture des données). Ensuite vous verrez trois courbes apparaître à l'écran :

— la première en pointillé vous donne la ***température minimale*** de chacun des douze mois.

— la deuxième, en trait interrompu, indique la ***température maximale.***

— la troisième, en trait fort, la ***température moyenne.***

b) pluviométrie

L'ordinateur affiche, comme précédemment, les axes, puis vous demande de patienter. Ensuite vous verrez un histogramme apparaître représentant la hauteur d'eau tombée au cours de chaque mois de l'année.

VIII. Fabrication de la mini-station météo

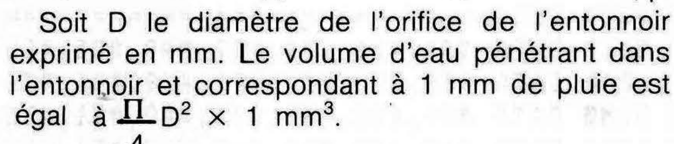
a) Pour les ***températures,*** utilisez un thermomètre "mini-maxi" que vous placerez dans un endroit abrité.

b) Pour la ***pluviométrie,*** il va falloir fabriquer un pluviomètre.

Matériel

Du bois, un entonnoir, un tube à essai (que l'on peut trouver dans un magasin qui vend du matériel de laboratoire).

Construction :
Inspirez vous du schéma ci-contre.



Etalonnage du pluviomètre

Soit D le diamètre de l'orifice de l'entonnoir exprimé en mm. Le volume d'eau pénétrant dans l'entonnoir et correspondant à 1 mm de pluie est égal à $\frac{\Pi}{4} D^2 \times 1 \text{ mm}^3$.

Cette eau occupera dans le tube de diamètre intérieur d (en mm) une hauteur h (mm) telle que :

$$\frac{\Pi}{4} D^2 \times 1 = \frac{\Pi}{4} d^2 \times h$$ d'où la hauteur h

Correspondant à 1 mm de pluie :

$$h = \left(\frac{D}{d}\right)^2$$

c) Pour les ***pressions,*** vous utiliserez un baromètre. N'oubliez pas qu'il faut entrer les données ***en mbar*** et que, si votre baromètre n'indique pas les mbar mais les cm de mercure il faudra faire les conversions.

$$\frac{\text{... cm de mercure} \times 1013}{76} = \text{.... mbar}$$

III. Vous pourrez vous inspirer du tableau ci-dessous pour noter chaque jour les données à entrer.

JANVIER

JOUR	tmin.	tmax.	P.A. m.bar	PLUIE
1	− 2	8	1 015	0
2	− 3	7	1 015	0
3	− 3	7	1 015	0
4	− 2	7	1 000	2
5	+ 4	10	985	5
6	+ 5	10	985	12
7	0	7	1 000	2
8	0	7	1 010	0
9	− 1	5	1 010	0
10	− 2	3	1 015	0
11	− 1	3	1 015	0
12	− 1	4	1 010	0
13	0	6	1 010	0
14	− 1	6	1 015	0
15	− 1	5	1 000	3
16	+ 5	8	985	7
17	+ 6	8	985	15
18	+ 6	7	980	15
19	+ 4	6	985	10
20	0	6	1 000	2
21	0	7	1 010	0
22	+ 1	7	990	5
23	+ 2	6	990	5
24	+ 2	6	985	10
25	+ 2	5	990	15
26	+ 5	6	990	5
27	+ 6	7	995	2
28	0	2	1 000	0
29	− 1	2	1 010	0
30	− 1	2	1 015	0

```
60000 REM
60010 REM =========================
60020 REM ======= SAUVEGARDE ========
60030 REM =========================
60040 REM
63010 END
63020 FORI=1TO02:PRINTI:PRINT39421-FRE(0):CSAVE"METEO.COM",AUTO:WAIT100:NEXT

500 IFX=0THENCLEAR:GOTO930
510 REM
520 REM ===========================
530 REM ==== ENTREE DE DONNEES =====
540 REM ===========================
550 REM
560 DIMB$(190):DIMCU$(20):DIMCU(20)
570 CLS:PRINT:PRINT"COMBIEN VOULEZ-VOUS DE LIGNES";:INPUTL
580 FORJ=1TOL
590 GOSUB810
600 PRINTB
610 PRINT:PRINT"ENTREZ LES DONNEES DE 3 JOURS"
620 PRINT:PRINT"SEPAREES PAR DES POINTS ."
630 PRINT"SUR LE MODELE:":PRINT"mois(2chiffres).jour(2chiffres).mini,";
640 PRINT"maxi.precipitation(mm).pression(mbars)...etc..."
650 INPUTA$
660 A=LEN(A$)
670 A$=RIGHT$(A$,A)
680 FORI=1TOA:B$(I)=MID$(A$,I,1):IFB$(I)="."THENB$(I)=","
690 NEXT
700 GOTO5370
710 POKE#505+B,145
720 FORI=1TOA:POKE#509+B+I,ASC(B$(I)):NEXT
730 POKE#505,145
740 POKE#506,44
750 B=B+72:C$=STR$(B):FORI=1TOLEN(C$):C$(I)=MID$(C$,I,1):C=ASC(C$(I))
760 POKE#506+I,C:NEXTI
770 POKE#506+I,44
780 NEXTJ
790 RUN
800 REM
810 RESTORE:READX$,Z$:Z=LEN(Z$):IFZ=4THENZ=3:
820 IF Z=5THENZ=4
830 IF Z=6THENZ=5
840 IF Z=7THENZ=6
850 IF Z=8THENZ=7
860 Y$=RIGHT$(Z$,Z):B=VAL(Y$)
870 RETURN
880 REM
890 REM ==========================
900 REM ====== PRESENTATION =======
910 REM ==========================
920 REM
930 CLS:TEXT:PAPER7:INK0:POKE#26A,2
940 A$=CHR$(27):B$=CHR$(4)
950 PRINT:PRINTB$A$"W"A$"@"A$"N        MENU : "B$
960 PRINT:PRINTB$A$"W"A$"@"A$"N        ------- "B$
970 PLOT5,8,"ENTREE DES DONNEES"
980 PLOT5,10,"VISUALISATION   "
990 PLOT5,12,"SORTIR DU PROGRAMME"
1000 PLOT2,15,"APPUYEZ SUR UNE TOUCHE POUR DEPLACER"
1010 PLOT2,16,"LE RECTANGLE"
1020 PLOT2,17,"ET SUR 'SPACE' POUR PRENDRE EN "
1030 PLOT2,18,"COMPTE LA CASE"
1040 A=A+1:IFA=1THENPLOT4,8,17:PLOT4,12,23:PLOT25,8,23
1050 IFA=2THENPLOT4,10,17:PLOT4,08,23:PLOT25,10,23
1060 IFA=3THENPLOT4,12,17:PLOT4,10,23:PLOT25,12,23
1070 IFA=4THENA=0:GOTO1040
1080 GETR$
1090 IFR$=" "ANDA=3THENPOKE#26A,3:END
1100 IFR$=" "ANDA=1THENX=1:GOTO1
1110 IFR$=" "ANDA=2THEN1130
1120 GOTO1040
1130 CLS:A=0
1140 REM ========================
1150 REM ===== VISUALISATION =====
1160 REM ========================
1170 REM
1180 PRINT:PRINTB$A$"W"A$"@"A$"N  VISUALISATION : "B$
1190 PRINT:PRINTB$A$"W"A$"@"A$"N ---------------- "B$
1200 PLOT5,8,"RETOURNER AU MENU "
1210 PLOT5,10,"SUR UNE ANNEE (12 MOIS)"
1220 PLOT5,12,"SUR UN MOIS (30 ou 27 JOURS)"
1230 PLOT2,15,"APPUYEZ SUR UNE TOUCHE POUR DEPLACER"
1240 PLOT2,16,"LE RECTANGLE"
1250 PLOT2,17,"ET SUR 'SPACE' POUR PRENDRE EN "
1260 PLOT2,18,"COMPTE LA CASE"
1270 A=A+1:IFA=1THENPLOT4,8,17:PLOT4,12,23:PLOT33,8,23
1280 IFA=2THENPLOT4,10,17:PLOT4,08,23:PLOT33,10,23
1290 IFA=3THENPLOT4,12,17:PLOT4,10,23:PLOT33,12,23
1300 IFA=4THENA=0:GOTO1270
1310 GETR$
1320 IFR$=" "ANDA=3THEN2780
1330 IFR$=" "ANDA=1THENRUN
1340 IFR$=" "ANDA=2THEN1360
1350 GOTO1270
1360 REM
1370 REM ==========================
1380 REM ========== ANNEE ==========
1390 REM ==========================
1400 REM
1410 CLS
1420 PRINT:PRINTB$A$"W"A$"@"A$"N    ANNEE"B$
1430 PRINT
1440 PRINT:PRINT"La visualisation sur une annee se faiten12 mois ."
1450 PRINT:PRINTB$A$"W"A$"@"A$"N    VOUS POUVEZ:"B$
1460 PRINT
1470 PRINT:PRINT"1) VISUALISER LES TEMPERATURES ":PRINT"(mini-maxi & moyenne)"
1480 PRINT:PRINT"2) VISUALISER LES PRECIPITATIONS":PRINT"(somme du mois)"
1490 GETR$:R=VAL(R$):IFR<>1ANDR<>2THENPLOT1,22,"ENTRE 1 ET 2 SVP":X=1
1500 IFX=1THENWAIT100:X=0
1510 IFR<>1ANDR<>2THENPLOT1,22,"                ":GOTO1490
1520 ONVAL(R$)GOTO1580,2350
1530 REM
1540 REM ======================
1550 REM ===== TEMPERATURES =====
1560 REM ======================
1570 REM
1580 HIRES
1590 CURSET70,30,1:DRAW10,0,1:DRAW0,100,1:DRAW-10,0,0:DRAW0,-100,1
1600 CURSET75,136,0:CIRCLE10,1:FORI=1TO4:CIRCLEI,1:NEXT
1610 CURSET70,30,1:FORI=50TO110STEP20:CURSET70,I,1:DRAW-5,0,1:NEXT
1620 CURSET70,30,1:FORI=50TO110STEP2:CURSET70,I,1:DRAW-2,0,1:NEXT
1630 CURSET58,108,0:CHAR48,0,1
1640 FORI=134TO45STEP-1:CURSET74,I,1:DRAW2,0,1:NEXT
1650 FORI=1TO03
1660 C$="Temperature."
1670 FORK=1TO12:CURSET94+K*6,100,0:CHARASC(MID$(C$,K,1)),0,1:NEXT
1680 WAIT50:FORJ=100TO108:CURSET100,J,0:DRAW70,0,0:NEXTJ:NEXTI
1690 HIRES
1700 REM *** TRACE DES AXES ***
1710 CURSET11,0,1:DRAW0,158,1:DRAW228,0,1
1720 FORI=8TO158STEP3:CURSET11,I,1:DRAW-2,0,1:NEXT
1730 FORI=8TO158STEP30:CURSET11,I,1:DRAW-4,0,1:NEXT
1740 A$="432101"
1750 FORI=1TO6:A$(I)=MID$(A$,I,1):CURSET2,5+(I-1)*30,0:CHARASC(A$(I)),0,1:NEXT
1760 A$="x10 C"
1770 B$="o"
1780 FORI=1TO5:CURSET12+I*6,2,0:CHARASC(MID$(A$,I,1)),0,1:NEXT
1790 CURSET36,0,0:CHARASC("o"),0,1
1800 CURSET0,158,1:CURSET1,158,1
1810 A$="janfevmaravrmaijunjulaousepoctnovdec"
1820 A=0
1830 FORI=05TO232STEP19:FORJ=1TO3:CURSETI+J*6,161,0
1840 A=A+1:CHARASC(MID$(A$,A,1)),0,1:NEXTJ:NEXTI
1850 FORI=29TO239STEP19:CURSETI,158,1:DRAW0,3,1:NEXTI
1860 A$="Mini":B$="Maxi":C$="Moyenne"
1870 FORI=1TO4:CURSET20+I*6,170,0:CHARASC(MID$(A$,I,1)),0,1:NEXTI
1880 CURSET50,174,0:PATTERN85:DRAW10,0,1
1890 FORI=1TO4:CURSET20+I*6,178,0:CHARASC(MID$(B$,I,1)),0,1:NEXTI
1900 CURSET50,182,0:PATTERN102:DRAW10,0,1
1910 FORI=1TO7:CURSET02+I*6,186,0:CHARASC(MID$(C$,I,1)),0,1:NEXTI
1920 CURSET50,190,0:PATTERN255:DRAW10,0,1
1930 PRINT"PATIENTEZ SVP"
1940 REM *** CALCUL MINI MAXI ***
1950 CLEAR:DIM N(12):DIMM(12)
1960 RESTORE:READA$,B$,C$
1970 FORI=1TO12
1980 FORJ=1TO30
1990 READ MO$,JO$,QW$,ER$,PR$,PA$
2000 QW=VAL(QW$):ER=VAL(ER$)
2010 IFQW<MINITHENMINI=QW
2020 IFER>MAXITHENMAXI=ER
2030 IFVAL(MO$)=2ANDJ=4THENJ=7
2040 NEXTJ
2050 M(I)=MAXI:N(I)=MINI
2060 MINI=20:MAXI=-20
2070 NEXTI
2080 REM AFFICHAGE
2090 PATTERN85
2100 A=N(1):CURSET20,128-A*3,1
2110 FORI=2TO12:B=N(I)
2120 C=B:A=128-A*3:B=128-B*3
2130 X=B-A:DRAW19,X,1
2140 A=C:NEXTI
2150 PATTERN102
2160 A=M(1):CURSET20,128-A*3,1
2170 FORI=2TO12:B=M(I)
2180 C=B:A=128-A*3:B=128-B*3
2190 X=B-A:DRAW19,X,1
2200 A=C:NEXTI
2210 DIMK(12)
2220 FORI=1TO12:K(I)=(N(I)+M(I))/2:K(I)=INT(K(I)):NEXT
2230 PATTERN255
2240 A=K(1):CURSET20,128-A*3,1
2250 FORI=2TO12:B=K(I)
2260 C=B:A=128-A*3:B=128-B*3
2270 X=B-A:DRAW19,X,1
2280 A=C:NEXTI
2290 PRINT"APPUYEZ SUR UNE TOUCHE POUR RETOURNER   AU MENU":GETR$:RUN
2300 REM
2310 REM ========================
2320 REM ====== PLUVIOMETRIE ======
2330 REM ========================
2340 REM
2350 HIRES
2360 CURSET70,30,1:DRAW50,0,1:DRAW-20,15,1:DRAW0,5,1:DRAW-10,0,1:DRAW0,-5,1
2370 DRAW-20,-15,1:CURSET88,45,1:DRAW0,130,1:DRAW5,5,1:DRAW4,0,1:DRAW5,-5,1
2380 DRAW0,-130,1
2390 DRAW0,130,1:DRAW-14,0,1:DRAW1,1,1:DRAW12,0,1:DRAW-1,1,1:DRAW-10,0,1
2400 FORI=174TO80STEP-1:CURSET105,I,1:FILL1,1,16:CURSET90,I,1:FILL1,1,22:NEXT
2410 FORI=55TO175STEP3:CURSET86,I,1:DRAW-3,0,1:NEXT
2420 FORI=55TO175STEP30:CURSET86,I,1:DRAW-5,0,1:NEXT
2430 FORI=55TO175STEP15:CURSET86,I,1:DRAW-4,0,1:NEXT
```

```
 2440 FORI=174TO80STEP-1:CURSET90,I,1:
FILL1,1,22:CURSET105,I,1:FILL1,1,16:NE
XT
 2450 FORJ=1TO3
 2460 A$="PLUVIOMETRIE."
 2470 FORI=1TO13:CURSET130+I*6,90,0:CH
ARASC(MID$(A$,I,1)),00,1:NEXT
 2480 FORI=1TO8:CURSET130,89+I,0:DRAW8
6,0,0:NEXTI:NEXTJ
 2490 HIRES
 2500 REM *** TRACE DES AXES ***
 2510 CURSET11,0,1:DRAW0,158,1:DRAW228
,0,1
 2520 FORI=8TO158STEP3:CURSET11,I,1:DR
AW-2,0,1:NEXT
 2530 FORI=8TO158STEP30:CURSET11,I,1:D
RAW-4,0,1:NEXT
 2540 A$="543210"
 2550 FORI=1TO6:A$(I)=MID$(A$,I,1):CUR
SET2,5+(I-1)*30,0:CHARASC(A$(I)),0,1:N
EXT
 2560 A$="x40 mm de pluie"
 2570 FORI=1TO15:CURSET12+I*6,2,0:CHAR
ASC(MID$(A$,I,1)),0,1:NEXT
 2580 A$="janfevmaravrmaijunjulaousepo
ctnovdec"
 2590 A=0
 2600 FORI=05TO232STEP19:FORJ=1TO3:CUR
SETI+J*6,161,0
 2610 A=A+1:CHARASC(MID$(A$,A,1)),0,1:
NEXTJ:NEXTI
 2620 FORI=29TO239STEP19:CURSETI,158,1
:DRAW0,3,1:NEXTI
 2630 PRINT:PRINT"PATIENTEZ SVP"
 2640 REM   CALCUL DES PRECIPITATIONS
 2650 DIMS(12)
 2660 READA$,B$,C$
 2670 FORI=1TO12
 2680 FORJ=1TO30
 2690 READMO$,JO$,QW$,ER$,PR$,PA$
 2700 IFVAL(MO$)=2ANDJ=4THENJ=7
 2710 S(I)=S(I)+VAL(PR$)
 2720 NEXTJ:NEXTI
 2730 FORJ=1TO(S(1)/4)*3:CURSET-7+1*19
,158-J,1:CURSET10+1*19,158-J,1:NEXTJ
 2740 DRAW-19,0,1
 2750 FORI=2TO12:FORJ=1TO(S(I)/4)*3:CU
RSET-09+I*19,158-J,1
 2760 CURSET10+I*19,158-J,1:NEXTJ:DRAW
-19,0,1:NEXTI
 2770 PRINT"APPUYEZ SUR UNE TOUCHE POU
R RETOURNER    AU MENU":GETR$:RUN
 2780 REM
 2790 REM ===========================
 2800 REM ========== MOIS ===========
 2810 REM ===========================
 2820 REM
 2830 CLS
 2840 PRINT:PRINTB$A$"W"A$"@"A$"N    M
OIS "B$
 2850 PRINT
 2860 PRINT:PRINT"La visualisation sur
 un mois se fait  en 30 ou 27 jours."
 2870 PRINT:PRINTB$A$"W"A$"@"A$"N   VO
US POUVEZ:"B$
 2880 PRINT
 2890 PRINT:PRINT"1) VISUALISER LES TE
MPERATURES ":PRINT"(mini-maxi & moyenn
e)"
 2900 PRINT:PRINT"2) VISUALISER LES PR
ECIPITATIONS":PRINT"(en mm de pluie)"
 2910 PRINT:PRINT"3) VISUALISER LES PR
ESSIONS ":PRINT"(en mbars)"
 2920 GETR$:R=VAL(R$):IFR<>1ANDR<>2AND
R<>3THENPLOT1,22,"ENTRE 1 ET 3 SVP":X=
1
 2930 IFX=1THENWAIT100:X=0
 2940 IFR<>1ANDR<>2ANDR<>3THENPLOT1,22
,"                ":GOTO2920

 2950 ONVAL(R$)GOTO3010,3840,4530
 2960 REM
 2970 REM ===========================
 2980 REM ====== TEMPERATURES =======
 2990 REM ===========================
 3000 REM
 3010 HIRES
 3020 CURSET70,30,1:DRAW10,0,1:DRAW0,1
00,1:DRAW-10,0,0:DRAW0,-100,1
 3030 CURSET75,136,0:CIRCLE10,1:FORI=1
TO4:CIRCLEI,1:NEXT
 3040 CURSET70,30,1:FORI=50TO110STEP20
:CURSET70,I,1:DRAW-5,0,1:NEXT
 3050 CURSET70,30,1:FORI=50TO110STEP2:
CURSET70,I,1:DRAW-2,0,1:NEXT
 3060 CURSET58,108,0:CHAR48,0,1
 3070 FORI=134TO45STEP-1:CURSET74,I,1:
DRAW2,0,1:NEXT
 3080 FORI=1TO03
 3090 C$="Temperature."
 3100 FORK=1TO12:CURSET94+K*6,100,0:CH
ARASC(MID$(C$,K,1)),0,1:NEXT
 3110 WAIT50:FORJ=100TO108:CURSET100,J
,0:DRAW70,0,0:NEXTJ:NEXTI
 3120 REM *** TRACE DES COURBES***
 3130 HIRES
 3140 CURSET11,0,1:DRAW0,158,1:DRAW220
,0,1
 3150 FORI=8TO158STEP3:CURSET11,I,1:DR
AW-2,0,1:NEXT
 3160 FORI=8TO158STEP30:CURSET11,I,1:D
RAW-4,0,1:NEXT
 3170 A$="432101"
 3180 FORI=1TO6:A$(I)=MID$(A$,I,1):CUR
SET2,5+(I-1)*30,0:CHARASC(A$(I)),0,1:N
EXT
 3190 A$="x10 C"
 3200 FORI=1TO5:CURSET12+I*6,2,0:CHARA
SC(MID$(A$,I,1)),0,1:NEXT
 3210 CURSET36,0,0:CHARASC("o"),0,1
 3220 CURSET0,158,1:CURSET1,158,1
 3230 FORI=12TO222STEP35:CURSETI,158,1
:DRAW0,3,1:NEXT
 3240 FORI=12TO222STEP07:CURSETI,158,1
:DRAW0,2,1:NEXT
 3250 FORI=12TO222STEP70:CURSETI,158,1
:DRAW0,5,1:NEXT
 3260 PRINT"ENTREZ LE MOIS A VISUALISE
R PAR SON   NUMERO":INPUT">";A
 3270 IFA<1ORA>12THENCLS:PRINT"12 MOIS
 SUFFISENT POUR CONSTITUER UNE ANNEE !
!!"
 3280 IFA<1ORA>12THENWAIT300:CLS:GOTO3
260
 3290 A$="123"
 3300 FORI=1TO3:CURSET6+I*70,162,0:CHA
RASC(MID$(A$,I,1)),0,1:CURSET12+I*70,1
62,0
 3310 K=A
 3320 CHARASC("0"),0,1:NEXTI
 3330 A$="Mini":B$="Maxi":C$="Moyenne"
 3340 FORI=1TO4:CURSET20+I*6,170,0:CHA
RASC(MID$(A$,I,1)),0,1:NEXTI
 3350 CURSET50,174,0:PATTERN85:DRAW10,
0,1
 3360 FORI=1TO4:CURSET20+I*6,178,0:CHA
RASC(MID$(B$,I,1)),0,1:NEXTI
 3370 CURSET50,182,0:PATTERN102:DRAW10
,0,1
 3380 FORI=1TO7:CURSET02+I*6,186,0:CHA
RASC(MID$(C$,I,1)),0,1:NEXTI
 3390 CURSET50,190,0:PATTERN255:DRAW10
,0,1
 3400 PRINT:PRINT"PATIENTEZ SVP"
 3410 REM POINTEUR DE DATA
 3420 RESTORE:READA$,B$,C$
 3430 IFA=1THEN3480
 3440 IFA=2THENFORI=1TO30:FORJ=1TO6:RE
ADA$:NEXTJ,I
 3450 IFA=3THEN:FORI=1TO57:FORJ=1TO6:R
EADA$:NEXTJ,I
 3460 IFA>3THENFORI=1TOA-2:FORJ=1TO30:
FORK=1TO6:READA$:NEXTK,J,I:FORI=1TO162
 3470 IFA>3THENREADA$:NEXTI
 3480 REM
 3490 INPUT"NOMBRE DE JOURS A VISUALIS
ER";ZO
 3500 IFX=2ANDZO>3THENZO=ZO+3
 3510 REM   TEST MINI-MAXI
 3520 DIM N(30):DIMM(30):DIML(30)
 3530 FORI=1TOZO
 3540 READ MO$,JO$,QW$,ER$,PR$,PA$
 3550 QW=VAL(QW$):ER=VAL(ER$)
 3560 IFVAL(MO$)=2ANDJ=4THENJ=7
 3570 M(I)=ER:N(I)=QW:L(I)=(ER+QW)/2:N
EXTI
 3580 REM AFFICHAGE MINI
 3590 PATTERN85
 3600 A=N(1):CURSET20,128-A*3,1
 3610 FORI=2TOZO:B=N(I)
 3620 C=B:A=128-A*3:B=128-B*3
 3630 X=B-A:DRAW07,X,1
 3640 IFK=2ANDI=4THENI=7
 3650 A=C:NEXTI
 3660 REM AFFICHAGE MAXI
 3670 PATTERN102
 3680 A=M(1):CURSET20,128-A*3,1
 3690 FORI=2TOZO:B=M(I)
 3700 C=B:A=128-A*3:B=128-B*3
 3710 X=B-A:DRAW07,X,1
 3720 IFK=2ANDI=4THENI=7
 3730 A=C:NEXTI
 3740 REM AFFICHAGE MOYENNE
 3750 PATTERN255
 3760 FORI=1TOZO:L(I)=INT(L(I)):NEXT
RASC(MID$(B$,I,I)),0,1:NEXT
 4670 FORI=1TO6:CURSET102+I*6,67,0:CHA
RASC(MID$(C$,I,1)),0,1:NEXT
 4680 CURSET95,174,1:DRAW10,0,1:CURSET
94,173,1:DRAW12,0,1:CURSET93,172,1
 4690 DRAW14,0,1:FORI=1TO4:CURSET85+I,
165,1:DRAW7,7,1:NEXT
 4700 FORI=1TO4:CURSET110+I,165,1:DRAW
-7,7,1:NEXT
 4710 FORI=145TO165:CURSET111,I,1:DRAW
4,0,1:NEXT
 4720 FORI= 52TO165:CURSET86,I,1:DRAW2
,0,1:NEXT
 4730 CURSET111,145,1:DRAW4,0,1:CURSET
110,144,1:DRAW6,0,1:CURSET109,143,1
 4740 DRAW8,0,1:CURSET108,142,1:DRAW10
,0,1:CURSET107,141,1:DRAW12,0,1
 4750 FORJ=1TO3
 4760 A$="PRESSION.":FORI=1TO9:CURSET1
05+I*6,100,0:CHARASC(MID$(A$,I,1)),0,1
 4770 NEXTI
 4780 FORI=1TO8:CURSET105,99+I,0:DRAW5
4,0,0:NEXT
 4790 NEXT
 4800 REM *** TRACE DES AXES ***
 4810 HIRES
 4820 CURSET30,5,1:DRAW0,158,1:DRAW190
,0,1
 4830 FORI=8TO158STEP3:CURSET30,I,1:DR
AW-2,0,1:NEXT
 4840 FORI=8TO158STEP30:CURSET30,I,1:D
RAW-4,0,1:NEXT
 4850 A$="531975":B$="000999":C$="111
  "
 4860 FORI=1TO6:CURSET14,7+(I-1)*30,0:
CHARASC(MID$(A$,I,1)),0,1:NEXT
 4870 FORI=1TO6:CURSET07,7+(I-1)*30,0:
CHARASC(MID$(B$,I,1)),0,1:NEXT
 4880 FORI=1TO6:CURSET01,7+(I-1)*30,0:
CHARASC(MID$(C$,I,1)),0,1:NEXT
 4890 FORI=1TO6:CURSET20,7+(I-1)*30,0:
CHARASC("0"),0,1:NEXT
 4900 FORI=30TO210STEP60:CURSETI,163,1
:DRAW0,5,1:NEXT
 4910 FORI=30TO210STEP30:CURSETI,163,1
:DRAW0,3,1:NEXT
 4920 FORI=30TO210STEP06:CURSETI,163,1
:DRAW0,2,1:NEXT
 4930 PRINT"ENTREZ LE MOIS A VISUALISE
R PAR SON   NUMERO":INPUT">";A
 4940 IFA<1ORA>12THENCLS:PRINT"12 MOIS
 SUFFISENT POUR CONSTITUER UNE ANNEE !
!!"
 4950 IFA<1ORA>12THENWAIT300:CLS:GOTO4
930
 4960 A$="123"
 4970 FORI=1TO3:CURSET25+I*60,167,0:CH
ARASC(MID$(A$,I,1)),0,1
 4980 CURSET32+I*60,167,0:K=A
 4990 CHARASC("0"),0,1:NEXTI
 5000 PRINT:PRINT"PATIENTEZ SVP"
 5010 REM
 5020 REM ==========================
 5030 REM ===== POINTEUR DE DATA ====
 5040 REM ==========================
 5050 REM
 5060 RESTORE:READA$,B$,C$
 5070 IFA=1THEN 5140
 5080 IFA=2THENFORI=1TO30:FORJ=1TO6:RE
ADA$:NEXTJ,I
 5090 IFA=3THEN:FORI=1TO57:FORJ=1TO6:R
EADA$:NEXTJ,I
 5100 IFA>3THENFORI=1TOA-2:FORJ=1TO30:
FORK=1TO6:READA$:NEXTK,J,I:FORI=1TO162
 5110 INPUT "NOMBRE DE JOURS A VISUALI
SER";ZO
 5120 IF A=2ANDZO>3THENZO=ZO+3
 5130 IFA>3THENREADA$:NEXTI
```

```
5140 REM
5150 REM CALCUL DES PRESSIONS
5160 DIMP(30)
5170 FORI=1TOZO
5180 READ A$,B$,C$,D$,E$,F$
5190 P(I)=VAL(F$)
5200 IFK=2ANDI=4THENI=7
5210 NEXTI
5220 FORI=1TO30
5230 P(I)=(P(I)-950)/2
5240 IFK=2ANDI=4THENI=7
5250 NEXTI
5260 A=P(1) :CURSET36,158-A*3,1
5270 FORI=2TOZO:B=P(I)
5280 C=B:A=158-A*3:B=158-B*3
5290 X=B-A:DRAW6,X,1
5300 IFK=2ANDI=4THENI=7
5310 A=C:NEXTI
5320 PRINT"APPUYEZ SUR UNE TOUCHE POU
R REVENIR AU  MENU":GETR$:RUN
5330 REM ==========================
5340 REM = TESTS ENTREE DE DONNEES =
5350 REM ==========================
5360 REM
5370 I=0:X=0:FORBI=1TO19:CU$(BI)="":N
EXTBI:FORBI=1TO18
5380 I=I+1
5390 IFB$(I)=CHR$(4)ORB$(I)=""THEN542
0
5400 IFB$(I)=","THENNEXTBI
5410 CU$(BI)=CU$(BI)+B$(I):GOTO5380
5420 FORBI=1TO18
5430 CU(BI)=VAL(CU$(BI))
5440 NEXTBI
5450 TE$(1)="VOUS AVEZ ENTRE UN MOIS
INFERIEUR A 0"
5460 TE$(2)="IL Y A 12 MOIS DANS L'AN
NEE ET C'EST  SUFFISANT "
5470 TE$(5)="LE MOIS COMMENCE LE JOUR
 1"
5480 TE$(6)="ON NE DOIT PAS METTRE PL
US DE 30 JOURS DANS UN MOIS"
5490 TE$(3)="PAS DE TEMPERATURES EN D
ESOUS DE -10"
5500 TE$(4)="PAS DE TEMPERATURES EN D
ESSUS DE 40"
5510 TE$(7)="IL NE PEUT PAS PLEUVOIR
MOINS QUE 0 mm"
5520 TE$(8)="30 mm DE PLUIE MAXIMUM P
AR JOUR "
5530 TE$(9)="PAS DE PRESSIONS EN DESS
OUS DE 950     mbars"
5540 TE$(10)="PAS DE PRESSIONS EN DES
SUS DE 1050     mbars"
5550 GOSUB5560:GOTO5690
5560 IFCU(1)<1THENPRINTTE$(1):X=1
5570 IFCU(1)>12THENPRINTTE$(2):X=1
5580 IFCU(2)<1THENPRINTTE$(5):X=1
5590 IFCU(2)>30THENPRINTTE$(6):X=1
5600 IFCU(3)<-10THENPRINTTE$(3):X=1
5610 IFCU(3)>40THENPRINTTE$(4):X=1
5620 IFCU(4)<-10THENPRINTTE$(3):X=1
5630 IFCU(4)>40THENPRINTTE$(4):X=1
5640 IFCU(5)<0THENPRINTTE$(7):X=1
5650 IFCU(5)>35THENPRINTTE$(8):X=1
5660 IFCU(6)<950THENPRINTTE$(9):X=1
5670 IFCU(6)>1050THENPRINTTE$(10):X=1
5680 RETURN
5690 FORBI=7TO12:CU(BI-6)=CU(BI):NEXT
BI:GOSUB5560
5700 FORBI=13TO18:CU(BI-12)=CU(BI):NE
XTBI:GOSUB5560
5710 PRINT:PRINT"APPUYEZ SUR UNE TOUC
HE":GETR$
5720 IFX=1THENCLS:GOTO590
5730 IFX=0THENGOTO710
```

SAISIE DU PROGRAMME

Nous vous conseillons d'introduire d'abord les lignes 6Ø ØØØà 63 Ø2Ø, ainsi chaque fois que vous interromprez votre travail et même, par prudence tous les quart d'heures de saisie, vous préserverez votre programme.

ENTRÉE DES DONNÉES

Ce module utilise une méthode commentée dans le n°7 de *MICR'ORIC :* voir l'article de J.F. WADEL (Maîtriser les couleurs).

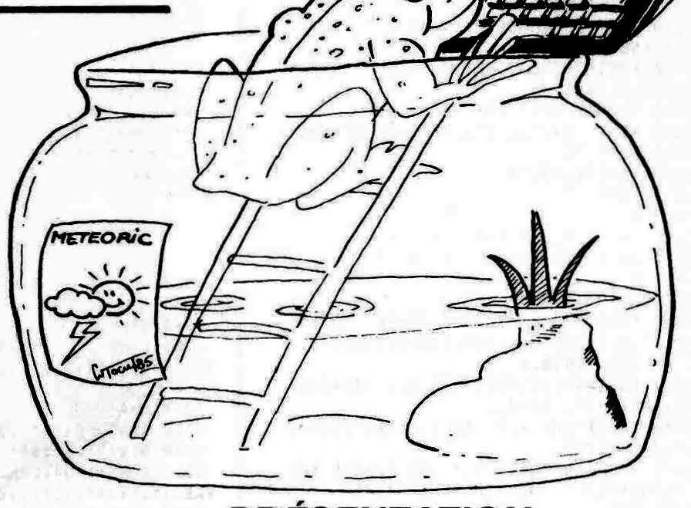
Détaillons la méthode :

ligne 65Ø la variable A$ est nourrie de vos données concernant 3 jours, par exemple 1, 2 et 3 janvier.
1.1. – 2.8. Ø. 1Ø15.1.2. – 3.7.Ø.1Ø15.1.3. – 3.7.Ø. 1Ø15 **RETURN**

En 66Ø-69Ø on remplace les points par des virgules car lors d'un **INPUT** la virgule n'est pas tolérée tandis qu'en **DATA** elle s'impose. La ligne 67Ø semble facultative en tous cas sur *ATMOS.*

La ligne 7ØØ appelle la sous routine de contrôle des entrées. Si une erreur est détectée, le drapeau X vaut 1 et l'on revient en 59Ø sinon on continue en 71Ø le mot **DATA** est envoyé en mémoire programme en début de ligne dont l'adresse a été calculée en 8ØØ-87Ø. Ensuite les données sont inscrites une à une à partir du tableau B$(I) construit en ligne 68Ø.

Ligne 73Ø-78Ø on met à jour le début du programme, ligne 1 en y indiquant l'adresse du **REM** de la prochaine ligne libre, en ajoutant 72 à l'ancien nombre, 72 étant le nombre d'octets d'une ligne de **REM** ou **DATA.**
En 79Ø **RUN** redonne la main.



PRÉSENTATION

L'affichage utilise le code de **ESCAPE** (CHR$(27)) mémorisé dans la variable AS et la commande de double hauteur CTRLD ou CHR$(4) mémorisée dans la variable B$.

Le plus intéressant à analyser dans ce module est la méthode d'affichage des rectangles rouges (code 16) et la sélection en 1Ø8Ø-111Ø lorsqu'on appuie sur la barre d'espace. Si vous préférez la validation par **RETURN** remplacer par IF R$ = CHR$(13)... En ligne 1Ø9Ø avant **END** vous pouvez ajouter CLS et ce que vous voulez.

Toute adaptation personnelle de cette zone de programme ne gènera pas le fonctionnement du reste.

VISUALISATION

Il s'agit d'un sous-menu dont l'affichage se fait de la même façon. Observez les **PLOT** 2,16,"... nécessaires sur *ATMOS.* ligne 123Ø-126Ø par exemple. Sur *ORIC-1,* **PLOT** 1,16,"... convient. Les deux appareils présentent, vous le savez, un décalage d'une colonne dans l'affichage par **PLOT.**

VISUALISATION SUR UNE ANNÉE

C'est un sous-menu qui s'affiche ici encore. Le choix s'opère par appui sur les touches 1 ou 2. Observez le contrôle de l'introduction lignes 149Ø-151Ø. La ventilation utilise ici le ON R **GOTO** ... (ligne 152Ø)

a) les températures

On passe en page **HIRES.** De 159Ø à 168Ø on affiche un thermomètre et le titre "température".

A partir de 17ØØ, après effacement de l'écran par **HIRES,** on dessine les axes gradués. La fonction **CHAR** est abondamment utilisée : c'est une des particularités appréciée de l'*ORIC*.

A partir de la ligne 195Ø le programme va lire les données et les met en tableaux. Puis l'affichage est effectué en 2Ø8Ø-228Ø.

Remarquez la méthode de retour au menu initial avec **RUN** qui efface les variables en mémoire, ici c'est sans risque puisque les données sont en **DATA.**

b) les hauteurs de pluie

Comme précédemment une page de présentation affiche ici un pluviomètre 235Ø-248Ø puis les axes 251Ø-262Ø. Ensuite on procède à la lecture des données 265Ø-272Ø et enfin à l'affichage 273Ø-276Ø.

VISUALISATION SUR UN MOIS OU MOINS

En 283Ø commence l'affichage du sous-menu correspondant, conduisant à un triple choix :

a) les températures

En 3Ø1Ø-325Ø vous remarquerez la similitude avec les lignes 158Ø-18ØØ. Vous gagnerez du temps en éditant les lignes une à une et en les dupliquant avec CTRLA, en ne changeant que les numéros de ligne.

b) pluviométrie

De 389Ø à 414Ø utiliser la méthode de recopie des lignes 235Ø à 262Ø en surveillant la similitude.

La sous-routine "pointeur de **DATA**" pourrait être remplacée par un **RESTORE** n° de ligne.

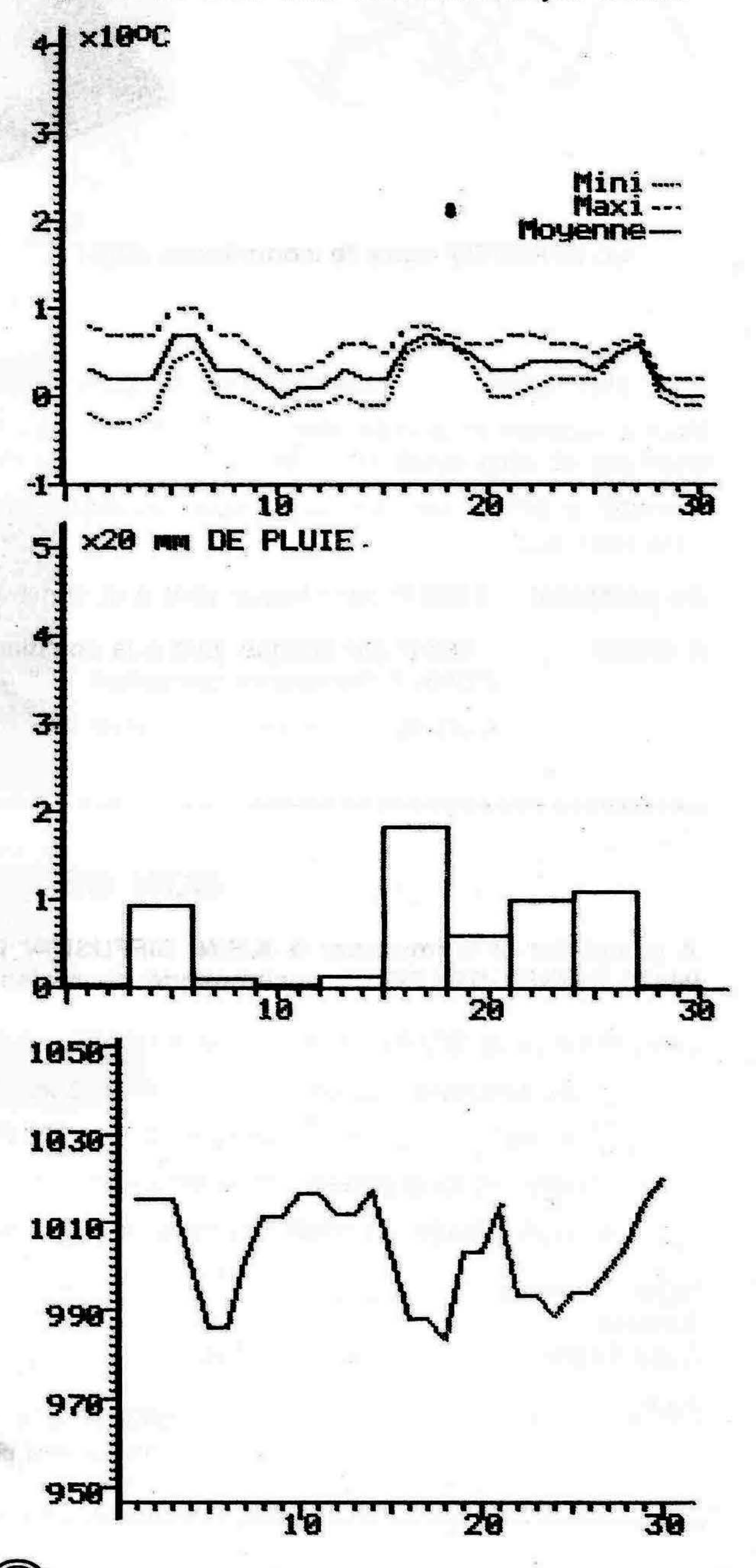
c) pression "ATMOS" phérique

Cela commence par l'affichage d'un baromètre, de 457Ø à 479Ø, puis les axes sont tracés 481Ø à 492Ø. On retrouve ensuite des procédures analogues à celles rencontrées précédemment avec la possibilité de gagner du temps par édition et modification des lignes adéquates.

TESTS DE CONTRÔLE DES DONNÉES

En 537Ø-573Ø enfin vous trouvez un module qui évitera d'entrer des données de façon erronée.

Vous pouvez élaguer certaines parties de ce programme riche en enseignement mais ce serait dommage. Il pourra être apprécié en particulier par les écoles. L'auteur a écrit ce programme à l'âge de 13 ans. MICR'ORIC a le plaisir de vous faire connaître ce joli travail.



COMMANDEZ VOTRE STRATOS DÈS A PRÉSENT



Le STRATOS vous le connaissez déjà!

Vous êtes nombreux à l'attendre avec impatience.

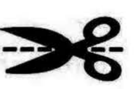
Pour le recevoir en priorité, dans les meilleurs délais, envoyez dès que possible votre bon de commande prioritaire et vous serez servi dès sa sortie en France (premier arrivage prévu en juin 1985).

Envoyez le bon à découper ci-dessous ou renseignez-vous auprès de l'un des magasins pilotes *ORIC* (liste page 63).

Au comptant : 2 995 F par chèque joint à la commande et qui ne sera débité qu'à la livraison.

A crédit : 295 F par chèque joint à la commande et encaissé à la livraison +, 12 mensualités de 259,60 F (assurance comprise). 1ère échéance un mois après la livraison.

Coût du crédit avec assurance 415,20 F T.E.G. 24,90 F.



BON DE COMMANDE

A compléter et à retourner à A.S.N. DIFFUSION B.P. 48
94470 BOISSY-ST-LÉGER, accompagné du règlement par chèque.

Je commande le *STRATOS* que je recevrai en juin 1985 (sous réserve de disponibilité).

☐ au comptant : ci-joint un chèque de **2 995 F** + **40 F** de port (encaissé à la livraison)

☐ à crédit : ci-joint un chèque de **295 F** + **40 F** de port (encaissé à la livraison)

Veuillez me faire parvenir mon dossier de crédit sur 12 mois dès que le *STRATOS* sera disponible.

Si vous désirez un crédit sur mesure, consultez-nous.

NOM - Prénom : ______________________ AGE : ____________
Adresse : ____
Code Postal : __________ Ville : ________________________

DATE

SIGNATURE OBLIGATOIRE
(des parents pour les mineurs)

GESTION DE COMPTE-CHÈQUES

par Pierre-Jean GOULIER



Ce programme vous permettra de gérer sans peine vos comptes.

Vous pourrez :

1) Consulter votre solde (et le modifier en cas d'erreur ou de fausse manœuvre).
2) Entrer vos chèques, faire les calculs et les trier dans l'ordre chronologique.
3) Consulter vos dépenses d'une manière générale.
4) Faire une recherche multicritère d'un chèque, ajouter des chèques, en supprimer.

De plus, le programme supprime lui-même les chèques antérieurs à un nombre de jours que vous décidez. (Dans le programme, il est de 35 jours).

COMMENT RENTRER LES PROGRAMMES

VERSION ORIC-1

- Tapez le programme principal : (attention à l'ordre).
- Tapez les deux routines en assembleur "TRI" et "sauvegarde de données".

Si vous ne possédez pas d'assembleur rentrez les codes hexadécimaux à l'aide d'un petit programme du genre :

FOR I = #4ØØ **TO** #4CC
READ V : POKE I,V
NEXT I
DATA #6Ø, #A5,... etc.

Ces deux routines sont parues dans *MICRO'ORIC* n° 1 et 2, mais attention, elles ont été déplacées et **améliorées** (surtout **sauvegarde de données**).

Une fois les routines en assembleur rentrées, les sauvegarder derrière le programme principal :
CSAVE "S/L FICH", **A** #B3ØØ, **E** #B4B3, **AUTO**
et
CSAVE "TRI", **A** #4ØØ, **E** # 4CC, **AUTO**

POURQUOI EN AUTO ?

BONNE QUESTION !

La routine de tri démarre et trouve tout de suite un RTS, donc revient au *BASIC !*

La routine de "SAUV. DONNÉES" en démarrant initialise le ! en #2F5 et revient au *BASIC* (RTS).

Mais de ce fait, le programme ne s'arrête pas après le CLOAD !

De plus, avant les chargements le pointeur #AC (fin programme *BASIC*) est "planqué" en Ø et rappellé après le chargement.

Voilà une petite bogue de l'*ORIC* réparée...

VERSION ATMOS

- Taper le programme principal en tenant compte des modifications ci-après.
- Ne tapez que la routine "tri" et la sauvegarder : **CSAVE** "TRI", **A** #4ØØ, **E** # 4CC

MODIFICATIONS ATMOS

Lignes :	Modifications
45	A supprimer
50	• CLOAD "TRI"
55	A supprimer
105	• CLS : PLOT 2,3,10 : PLOT 2,4,10
1010	• CLS : PLOT 2,3,CM$+....
1205	• PLOT 2,7,10 : PLOT 2,8,10
1215	• PLOT 2,26,....
1855	idem 1215
2010	idem 1010
2215	• IF SO>0 THEN TS$(1) = CHR$(2) + STR$(SO) ELSE...
2490	idem 2215
2631	idem 2215
3005	idem 1010
3040	• STORE "XXX", TG$
3045	• STORE "XXX", TS$
4005	idem 1010
4040	• RECALL "XXX", TG$
4045	• RECALL "XXX", TS$
4050	• SO = VAL (TS$(1))
4055	• CALL #E76A : ...
4090	• NEXT I : CALL # E93D
5005	• CALL # 247
7005	idem 4055
7035	• CALL # E93D
8005	idem 4055 ...
8120	idem 7035 ...

NOTES SUPPLÉMENTAIRES

- La capacité des tableaux se trouve en ligne 35 (variable D).

Si vous voulez modifier cette capacité n'oubliez pas de modifier aussi les lignes 2505 et 2510.

- Le nombre de jours durant lesquels les chèques restent en mémoire est en ligne 4085 (→ 35).

Vous pouvez également le modifier mais attention, le tri chronologique sera plus long...

COMMENT UTILISER LE PROGRAMME

Tout d'abord, rentrez la date du jour.

Cette date (comme toutes les autres d'ailleurs) est formatée sur 8 caractères.
Ex. : 20/10/84.

ENSUITE CHOISISSEZ VOTRE OPTION

- Si vous commencez un fichier, taper directement 2 (MISE A JOUR).

Sinon, si ce n'est pas la première utilisation, il faudra d'abord taper 4 (CHARGEMENT).

- Exemple de mise à jour :

Date : 10/10/84
Numéro : 283
Objet : Alimentation
Montant : – 257.85

Dès que vous voyez apparaître :
"Un instant...", le programme trie les fiches, ou "fait le ménage" !

- N'oubliez pas de sauvegarder votre travail (et même de doubler vos sauvegardes... prudence !) en prenant bien soin de relever le compteur magnéto !

- L'option "CONSULTATION" n'appelle pas de commentaire particulier si ce n'est qu'il faut faire attention à bien orthographier les références de recherches.

BON COURAGE... et attention aux déficits... *ORIC-1* VOIT ROUGE !

```
+++++++++++++++++++++++++
+  PROGRAMME DE GESTION  +
+   DE COMPTES CHEQUES   +
+++++++++++++++++++++++++

Auteur : GOULIER Pierre-Jean
  Date : Juin 1984


1 REM==============================
2 REM          PROGRAMME DE
3 REM   GESTION DE COMPTE-CHEQUES
4 REM==============================
5 :
6 REM------------------------------
7 REM         INITIALISATIONS
8 REM------------------------------
9 :
10 GRAB:HIMEM#B2FF
15 DEFUSR=#401
20 CLS:PAPER 0:INK 7
25 POKE#26A,34:POKE#BBA3,0
30 PRINT:PRINT"Un instant..."
35 D=50:DT=0
40 DIM TG$(D),DA$(D),NU$(D),OB$(D),MO$(D
),VG$(D),TS$(1)
45 DOKE 0,DEEK(#9C)
50 CLOAD"S/L FICH.":CLOAD"TRI"
55 DOKE#9C,DEEK(0):DOKE 0,0
60 T$=CHR$(4)+"Liste des commandes"
65 CM$=CHR$(5):CV$=CHR$(2):SP$="  "
70 CLS:FOR I=500 TO 100 STEP -100:SOUND
1,I,10:WAIT 10:NEXT I:PLAY 0,0,0,0
75 INPUT"Quel jour sommes-nous ";DJ$
80 IF LEN(DJ$)<>8 THEN GOSUB 9000:GOTO 7
```

```
5
85 DC$=DJ$:GOSUB 6000
90 DJ=NJ
95 :
100 REM-----------------------------
101 REM          PRESENTATION
102 REM-----------------------------
103 :
105 CLS:PLOT 1,3,10:PLOT 1,4,10
110 PLOT 9,3,T$:PLOT 9,4,T$
115 PLOT 3,8,CV$+"1-Lecture d'un fichier
"
120 PLOT 3,10,CV$+"2-Mise a jour d'un fi
chier"
125 PLOT 3,12,CV$+"3-Sauvegarde d'un fic
hier"
130 PLOT 3,14,CV$+"4-Chargement d'un fic
hier"
135 PLOT 3,16,CV$+"5-Sortie du programme
"
140 GET R$:R=VAL(R$)
145 IF R<1 OR R>5 THEN 140
150 ON R GOSUB 1000,2000,3000,4000,5000
155 GOTO 105
160 :
1000 REM-----------------------------
1001 REM          LECTURE
1002 REM-----------------------------
1003 :
1005 GOSUB 7000:POKE#20C,127
1010 CLS:PLOT 1,3,CM$+"LECTURE D'UN FICH
IER"
1015 FOR K=1 TO 10:PRINT:NEXT K
1020 PRINT"1-Lecture du solde"
1025 PRINT"2-Lecture globale du fichier"
1030 PRINT"3-Lecture d'une fiche"
1035 PRINT"4-Retour aux commandes"
1040 GET R$:R=VAL(R$)
1045 IF R<1 OR R>4 THEN 1040
1050 ON R GOTO 1200,1400,1600,1900
1055 :
1200 CLS:PRINT:PRINT"Votre solde est de:

1205 PLOT 1,7,10:PLOT 1,8,10
1210 PLOT 15,7,TS$(1):PLOT 15,8,TS$(1)
1215 PLOT 1,26,CHR$(4)+"Appuyez sur -RET
URN-":GET X$
1220 GOTO 1010
1400 CLS:PRINT:PRINT"Liste du fichier":P
RINT
1405 PRINT"-ESPACE- interrompt la lectur
e"
1410 PRINT"-RETURN- l'arrete definitivem
ent"
1415 WAIT 300:PRINT:PRINT
1420 FOR I=0 TO LI
1425 PRINT DA$(I);SP$;NU$(I);SP$;OB$(I);
SP$;MO$(I)
1430 K$=KEY$
1435 IF K$=CHR$(32) THEN GET R$
1440 IF K$=CHR$(13) THEN 1450
1445 NEXT I
1450 PRINT:PRINT:PRINT"Fin de lecture."
1455 PLOT 1,26,CHR$(4)+"Appuyez sur -RET
URN-":GET X$
1460 GOTO 1010
1600 CLS:PRINT:PRINT"Recherche d'une fic
he.":PRINT
1605 PRINT"Support de recherche:";
1610 PRINT TAB(14)"1-Date"
1615 PRINT TAB(35)"2-No"
1620 PRINT TAB(35)"3-Objet"
1625 PRINT TAB(35)"4-Montant"
1630 GET R$:R=VAL(R$)
1635 IF R<1 OR R>4 THEN 1630
1640 ON R GOTO 1650,1700,1750,1800
1645 :
1650 PRINT:INPUT"Quelle date ";RE$
1660 FOR I=0 TO LI
1665 IF DA$(I)=RE$ THEN 1850
1670 NEXT I:PRINT:PRINT
1675 PRINT"Fiche introuvable.":WAIT 300:
GOTO 1010
1700 PRINT:INPUT"Quel numero ";RE$
1710 FOR I=0 TO LI
1715 IF NU$(I)=RE$ THEN 1850
1720 NEXT I:PRINT:PRINT
1725 PRINT"Fiche introuvable.":WAIT 300:
GOTO 1010
1750 PRINT:INPUT"Quel objet ";RE$
1755 IF LEN(RE$)<11 THEN RE$=RE$+" ":GOT
O 1755
1760 FOR I=0 TO LI
1765 IF OB$(I)=RE$ THEN 1850
1770 NEXT I:PRINT:PRINT
1775 PRINT"Fiche introuvable.":WAIT 300:
GOTO 1010
1800 PRINT:INPUT"Quel montant ";RE$
1805 IF LEN(RE$)<9 THEN RE$=RE$+" ":GOTO
 1805
1810 FOR I=0 TO LI
1815 IF MO$(I)=RE$ THEN 1850
1820 NEXT I:PRINT:PRINT
1825 PRINT"Fiche introuvable.":WAIT 300:
GOTO 1010
1850 PRINT:PRINT:PRINT DA$(I);SP$;NU$(I)
;SP$;OB$(I);MO$(I)
1855 PLOT 1,26,CHR$(4)+"Appuyez sur -RET
URN-":GET X$:GOTO 1010
1900 POKE#20C,255:RETURN
1905 :
2000 REM-----------------------------
2001 REM          MISE A JOUR
2002 REM-----------------------------
2003 :
2005 GOSUB 7000:POKE#20C,127
2010 CLS:PLOT 1,3,CM$+"MISE A JOUR D'UN
FICHIER"
2015 FOR K=1 TO 10:PRINT:NEXT K
2020 PRINT"1-Modification du solde"
```

```
2025 PRINT"2-Ajouter des fiches"
2030 PRINT"3-Supprimer une fiche"
2035 PRINT"4-Retour aux commandes"
2040 GET R$:R=VAL(R$)
2045 IF R<1 OR R>4 THEN 2040
2050 ON R GOTO 2200,2400,2600,2800
2055 :
2200 CLS:PRINT
2205 INPUT"Quel est votre nouveau solde
";SO$
2210 SO=VAL(SO$)
2215 IF SO>0 THEN TS$(1)=CHR$(2)+MID$(ST
R$(SO),2) ELSE TS$(1)=CHR$(1)+STR$(SO)
2220 GOTO 2010
2400 CLS:PRINT:PRINT"Addition de fiches.
"
2405 PRINT"'/' => Fin"
2410 PRINT:PRINT
2415 REPEAT
2420 INPUT"  Date: ";DA$(FI)
2425 IF DA$(FI)="/" THEN PRINT:PRINT"Fin
 d'addition.":WAIT 300:GOTO 2505
2430 IF LEN(DA$(FI))<>8 THEN GOSUB 9000:
GOTO 2420
2440 INPUT"    No: ";NU$(FI)
2445 IF LEN(NU$(FI))<>3 THEN GOSUB 9000:
GOTO 2440
2455 INPUT" Objet: ";OB$(FI)
2460 IF LEN(OB$(FI))<11 THEN OB$(FI)=OB$
(FI)+" ":GOTO 2460
2470 INPUT"Montant: ";MO$(FI)
2475 IF LEN(MO$(FI))<9 THEN MO$(FI)=MO$(
FI)+" ":GOTO 2475
2485 SO=SO+VAL(MO$(FI))
2490 IF SO>0 THEN TS$(1)=CHR$(2)+MID$(ST
R$(SO),2) ELSE TS$(1)=CHR$(1)+STR$(SO)
2495 LI=FI:FI=FI+1
2500 PRINT"------------------------------
----------"
2505 UNTIL FI=50 OR DA$(FI)="/"
2510 IF FI=50 THEN PRINT:PRINT"Plus de p
lace disponible.":WAIT 300
2515 DA$(FI)="":GOTO 2010
2600 CLS:PRINT:PRINT"Suppression d'une f
iche."
2605 PRINT:PRINT
2610 INPUT"Quel No: ";RE$
2615 FOR I=0 TO LI
2620 IF NU$(I)=RE$ THEN DA$(I)="":NU$(I)
="":OB$(I)="":VG$(I)="":GOTO 2630
2625 NEXT I
2627 PRINT:PRINT:PRINT"Fiche introuvable
...":GOTO 2635
2630 SO=SO-VAL(MO$(I))
2631 IF SO>0 THEN TS$(1)=CHR$(2)+MID$(ST
R$(SO),2) ELSE TS$(1)=CHR$(1)+STR$(SO)
2632 PRINT:PRINT:PRINT"Fiche supprimee."
2635 WAIT 300:GOTO 2010
2800 POKE#20C,255
2805 GOSUB 8000
```

```
2810 RETURN
2815 :
3000 REM------------------------------
3001 REM        SAUVEGARDE
3002 REM------------------------------
3003 :
3005 CLS:PLOT 1,3,CM$+"SAUVEGARDE SUR CA
SSETTE"
3010 FOR K=1 TO 10:PRINT:NEXT K
3015 PRINT"Appuyer sur -ESPACE- confirme
 l'ordre."
3020 PRINT"Toute autre touche l'annule."
3025 GET R$
3030 IF R$<>CHR$(32) THEN RETURN
3035 PING:PRINT:PRINT"OK"
3040 !CSAVE,TG$
3045 !CSAVE,TS$
3050 RETURN
3055 :
4000 REM------------------------------
4001 REM        CHARGEMENT
4002 REM------------------------------
4003 :
4005 CLS:PLOT 1,3,CM$+"CHARGEMENT DE LA
CASSETTE"
4010 FOR K=1 TO 10:PRINT:NEXT K
4015 PRINT"Appuyer sur -ESPACE- confirme
 l'ordre."
4020 PRINT"Toute autre touche l'annule."
4025 GET R$
4030 IF R$<>CHR$(32) THEN RETURN
4035 PING:PRINT:PRINT"OK"
4040 !CLOAD,TG$
4045 !CLOAD,TS$
4050 SO=VAL(MID$(TS$(1),2)):IF SO=0 THEN
 SO=VAL(MID$(TS$(1),3))
4052 GOSUB 7000
4055 CALL#F960:FOR I=0 TO LI
4060 DA$(I)=LEFT$(TG$(I),8)
4065 NU$(I)=MID$(TG$(I),9,3)
4070 OB$(I)=MID$(TG$(I),12,11)
4075 MO$(I)=RIGHT$(TG$(I),9)
4080 DC$=DA$(I):GOSUB 6000
4085 IF NJ<DJ-35 THEN NU$(I)="":DT=1
4090 NEXT I:CALL#E804
4095 IF DT=1 THEN GOSUB 8000
4100 RETURN
4105 :
5000 REM------------------------------
5001 REM         SORTIE
5002 REM------------------------------
5003 :
5005 CALL#22B
5010 :
6000 REM------------------------------
6001 REM      CONVERSION DATE
6002 REM------------------------------
6003 :
6005 J=VAL(LEFT$(DC$,2))
6010 M=VAL(MID$(DC$,4,2))
```

```
6015 A=VAL(RIGHT$(DC$,2))+1900
6020 NJ=A*365+31*(M-1)+J
6025 IF M>2 THEN 6035
6030 A=A-1
6035 NJ=NJ+INT(A/4)-INT(A/100)+INT(A/400
)
6040 IF M<=2 THEN 6050
6045 NJ=NJ-INT((M-1)*0.4+2.7)
6050 NJ=NJ-694325
6055 RETURN
6060 :
7000 REM------------------------------
7001 REM          FI & LI
7002 REM------------------------------
7003 :
7005 CALL#F960
7010 FI=-1
7015 REPEAT
7020 FI=FI+1
7025 UNTIL TG$(FI)=""
7030 LI=FI-1
7035 CALL#E804
7040 RETURN
7045 :
8000 REM------------------------------
8001 REM           TRI
8002 REM------------------------------
8003 :
8005 CALL#F960:N=0
8010 PRINT:PRINT:PRINT"Un instant...":FO
R I=0 TO LI
8015 VG$(I)=DA$(I):DC$=DA$(I)
8020 GOSUB 6000:DA$(I)=STR$(NJ)
8025 TG$(I)=DA$(I)+NU$(I)+OB$(I)+MO$(I)
8030 IF NU$(I)="" THEN TG$(I)="":N=N+1
8035 NEXT I
8040 TRI=USR(TG):DT=0:IR=-1
8045 REPEAT
8050 IR=IR+1
8055 UNTIL TG$(IR)<>"" OR IR=50
8060 NI=-1
8065 FOR I=IR TO D:NI=NI+1:TG$(NI)=TG$(I
):TG$(I)="":NEXT I
8070 GOSUB 7000
8075 FOR I=0 TO LI
8080 GOSUB 10000
8085 IF TG$(I)<>"" THEN TG$(I)=RIGHT$(TG
$(I),LEN(TG$(I))-6)
8090 FOR U=0 TO LI+N
8095 DC$=VG$(U):GOSUB 6000
8100 IF DA$(I)=STR$(NJ) THEN DA$(I)=VG$(
U):TG$(I)=DA$(I)+TG$(I):GOTO 8115
8105 NEXT U
8115 NEXT I
8120 CALL#E804:RETURN
8125 :
9000 REM------------------------------
9001 REM         EFFACEMENT
9002 REM------------------------------
9005 :
9010 PRINT CHR$(11);
9015 PRINT"
      "
9020 PRINT CHR$(11);:PING
9025 RETURN
9030 :
10000 REM------------------------------
10001 REM    REPARTITION TABLEAUX
10002 REM------------------------------
10003 :
10005 DA$(I)=LEFT$(TG$(I),6)
10010 NU$(I)=MID$(TG$(I),7,3)
10015 OB$(I)=MID$(TG$(I),10,11)
10020 MO$(I)=RIGHT$(TG$(I),9)
10025 RETURN
10030 :
```

ROUTINE DE SAUVEGARDE DE DONNEES

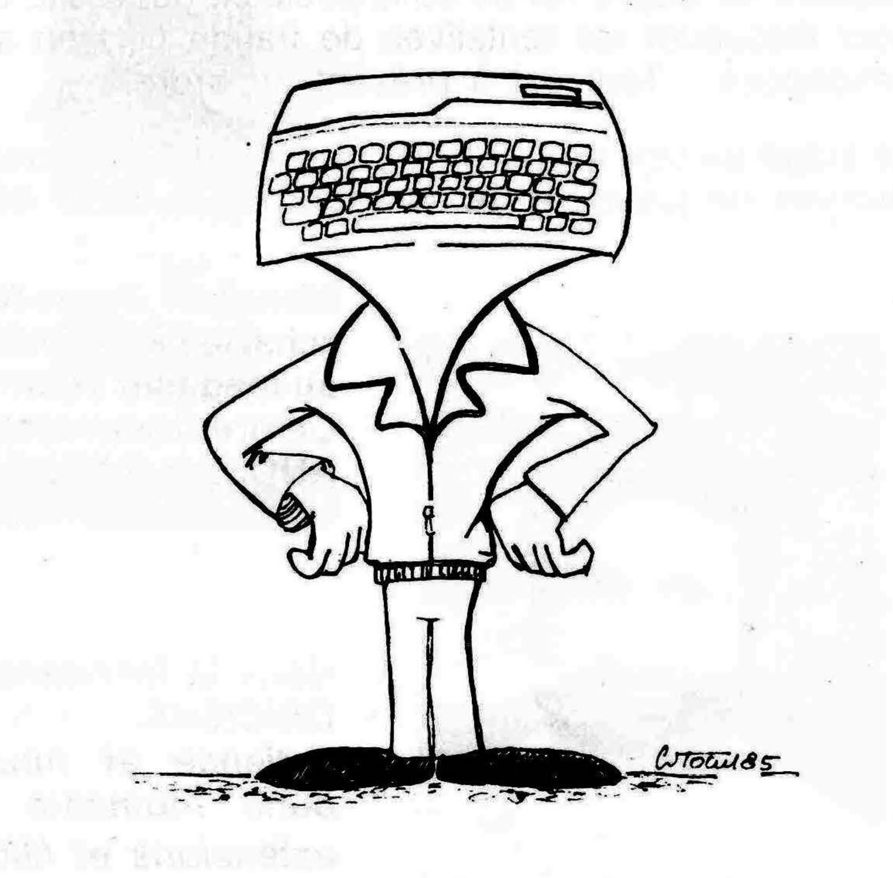
```
B300   A9 0B      LDA @#0B
B302   A0 B3      LDY @#B3
B304   8D F5 02   STA #02F5
B307   8C F6 02   STY #02F6
B30A   60         RTS
B30B   A0 00      LDY @#00
B30D   B1 E9      LDA (#E9),Y
B30F   E6 E9      INC #E9
B311   D0 02      BNE #B315
B313   E6 EA      INC #EA
B315   C9 B7      CMP @#B7
B317   F0 05      BEQ #B31E
B319   C9 B6      CMP @#B6
B31B   F0 4F      BEQ #B36C
B31D   60         RTS
B31E   20 1F B4   JSR #B41F
B321   08         PHP
B322   20 EA B3   JSR #B3EA
B325   20 BA E6   JSR #E6BA
B328   A9 25      LDA @#25
B32A   20 C6 E5   JSR #E5C6
B32D   A5 33      LDA #33
B32F   20 C6 E5   JSR #E5C6
B332   A5 34      LDA #34
B334   20 C6 E5   JSR #E5C6
B337   20 02 B4   JSR #B402
B33A   20 A7 E5   JSR #E5A7
B33D   24 28      BIT #28
B33F   10 03      BPL #B344
B341   20 49 B3   JSR #B349
B344   20 04 E8   JSR #E804
B347   28         PLP
B348   60         RTS
B349   A0 00      LDY @#00
B34B   B1 01      LDA (#01),Y
B34D   F0 17      BEQ #B366
B34F   AA         TAX
B350   A0 02      LDY @#02
B352   B1 01      LDA (#01),Y
B354   99 D0 00   STA #00D0,Y
```

```
B357   88         DEY
B358   D0 F8      BNE #B352
B35A   E8         INX
B35B   CA         DEX
B35C   F0 08      BEQ #B366
B35E   B1 D1      LDA (#D1),Y
B360   20 C6 E5   JSR #E5C6
B363   C8         INY
B364   D0 F5      BNE #B35B
B366   20 D7 B3   JSR #B3D7
B369   90 DE      BCC #B349
B36B   60         RTS
B36C   20 95 D5   JSR #D595
B36F   20 1F B4   JSR #B41F
B372   08         PHP
B373   20 EA B3   JSR #B3EA
B376   20 96 E6   JSR #E696
B379   20 30 E6   JSR #E630
B37C   C9 25      CMP @#25
B37E   D0 F9      BNE #B379
B380   20 30 E6   JSR #E630
B383   85 33      STA #33
B385   20 30 E6   JSR #E630
B388   85 34      STA #34
B38A   A0 02      LDY @#02
B38C   B1 CE      LDA (#CE),Y
B38E   C5 33      CMP #33
B390   C8         INY
B391   B1 CE      LDA (#CE),Y
B393   E5 34      SBC #34
B395   B0 06      BCS #B39D
B397   20 04 E8   JSR #E804
B39A   4C 83 C4   JMP #C483
B39D   20 02 B4   JSR #B402
B3A0   20 EB E4   JSR #E4EB
B3A3   24 28      BIT #28
B3A5   10 03      BPL #B3AA
B3A7   20 AF B3   JSR #B3AF
B3AA   20 04 E8   JSR #E804
B3AD   28         PLP
B3AE   60         RTS
B3AF   A0 00      LDY @#00
B3B1   B1 01      LDA (#01),Y
B3B3   F0 1C      BEQ #B3D1
B3B5   20 F0 D4   JSR #D4F0
B3B8   AA         TAX
B3B9   E8         INX
B3BA   A0 00      LDY @#00
B3BC   CA         DEX
B3BD   F0 08      BEQ #B3C7
B3BF   20 30 E6   JSR #E630
B3C2   91 D1      STA (#D1),Y
B3C4   C8         INY
B3C5   D0 F5      BNE #B3BC
B3C7   A0 02      LDY @#02
B3C9   B9 D0 00   LDA #00D0,Y
B3CC   91 01      STA (#01),Y
B3CE   88         DEY
B3CF   D0 F8      BNE #B3C9
B3D1   20 D7 B3   JSR #B3D7
B3D4   90 D9      BCC #B3AF
B3D6   60         RTS
B3D7   18         CLC
B3D8   A9 03      LDA @#03
B3DA   65 01      ADC #01
B3DC   85 01      STA #01
B3DE   A8         TAY
B3DF   90 02      BCC #B3E3
B3E1   E6 02      INC #02
B3E3   A5 02      LDA #02
B3E5   C4 61      CPY #61
B3E7   E5 62      SBC #62
B3E9   60         RTS
B3EA   20 CA E6   JSR #E6CA
B3ED   20 2C B4   JSR #B42C
B3F0   A0 03      LDY @#03
B3F2   B1 CE      LDA (#CE),Y
B3F4   AA         TAX
B3F5   88         DEY
B3F6   B1 CE      LDA (#CE),Y
B3F8   E9 01      SBC @#01
B3FA   B0 01      BCS #B3FD
B3FC   CA         DEX
B3FD   85 33      STA #33
B3FF   86 34      STX #34
B401   60         RTS
B402   18         CLC
B403   A5 CE      LDA #CE
B405   65 33      ADC #33
B407   85 61      STA #61
B409   A5 CF      LDA #CF
B40B   65 34      ADC #34
B40D   85 62      STA #62
B40F   A0 04      LDY @#04
B411   B1 CE      LDA (#CE),Y
B413   20 F6 D1   JSR #D1F6
B416   85 5F      STA #5F
B418   84 60      STY #60
B41A   85 01      STA #01
B41C   84 02      STY #02
B41E   60         RTS
B41F   20 E8 00   JSR #00E8
B422   C9 2C      CMP @#2C
B424   F0 03      BEQ #B429
B426   4C E4 CF   JMP #CFE4
B429   4C E2 00   JMP #00E2
B42C   A2 00      LDX @#00
B42E   20 E8 00   JSR #00E8
B431   86 27      STX #27
B433   85 B4      STA #B4
B435   20 E8 00   JSR #00E8
B438   20 86 D1   JSR #D186
B43B   B0 06      BCS #B443
B43D   20 04 E8   JSR #E804
B440   4C E4 CF   JMP #CFE4
B443   A2 00      LDX @#00
B445   86 28      STX #28
B447   86 29      STX #29
B449   20 E2 00   JSR #00E2
B44C   90 05      BCC #B453
B44E   20 86 D1   JSR #D186
B451   90 0B      BCC #B45E
B453   AA         TAX
B454   20 E2 00   JSR #00E2
B457   90 FB      BCC #B454
B459   20 86 D1   JSR #D186
B45C   B0 F6      BCS #B454
B45E   C9 24      CMP @#24
B460   D0 06      BNE #B468
B462   A9 FF      LDA @#FF
B464   85 28      STA #28
B466   D0 0C      BNE #B474
B468   C9 25      CMP @#25
B46A   D0 0F      BNE #B47B
B46C   A9 80      LDA @#80
B46E   85 29      STA #29
B470   05 B4      ORA #B4
B472   85 B4      STA #B4
B474   8A         TXA
B475   09 80      ORA @#80
B477   AA         TAX
B478   20 E2 00   JSR #00E2
B47B   86 B5      STX #B5
B47D   A6 9E      LDX #9E
B47F   A5 9F      LDA #9F
B481   86 CE      STX #CE
B483   85 CF      STA #CF
B485   C5 A1      CMP #A1
B487   D0 04      BNE #B48D
B489   E4 A0      CPX #A0
B48B   F0 1F      BEQ #B4AC
B48D   A0 00      LDY @#00
B48F   B1 CE      LDA (#CE),Y
B491   C8         INY
B492   C5 B4      CMP #B4
B494   D0 06      BNE #B49C
B496   A5 B5      LDA #B5
B498   D1 CE      CMP (#CE),Y
B49A   F0 0E      BEQ #B4AA
B49C   C8         INY
B49D   B1 CE      LDA (#CE),Y
B49F   18         CLC
B4A0   65 CE      ADC #CE
B4A2   AA         TAX
B4A3   C8         INY
B4A4   B1 CE      LDA (#CE),Y
B4A6   65 CF      ADC #CF
B4A8   90 D7      BCC #B481
B4AA   38         SEC
B4AB   60         RTS
B4AC   20 04 E8   JSR #E804
B4AF   A2 2A      LDX @#2A
B4B1   4C 85 C4   JMP #C485
B4B4   55 55      EOR #55,X
B4B6   55 55      EOR #55,X
```

ROUTINE DE TRI

```
400    60         RTS
401    A5 9E      LDA #9E
403    85 40      STA #40
405    A5 9F      LDA #9F
407    85 41      STA #41
409    A5 B4      LDA #B4
40B    85 42      STA #42
40D    A5 B5      LDA #B5
```

```
40F   09 80   ORA @#80
411   85 43   STA #43
413   A0 00   LDY @#00
415   B1 40   LDA (#40),Y
417   C8      INY
418   C5 42   CMP #42
41A   D0 06   BNE #422
41C   B1 40   LDA (#40),Y
41E   C5 43   CMP #43
420   F0 1C   BEQ #43E
422   C8      INY
423   18      CLC
424   B1 40   LDA (#40),Y
426   65 40   ADC #40
428   48      PHA
429   C8      INY
42A   B1 40   LDA (#40),Y
42C   65 41   ADC #41
42E   85 41   STA #41
430   68      PLA
431   85 40   STA #40
433   C5 A0   CMP #A0
435   D0 DC   BNE #413
437   A5 41   LDA #41
439   C5 A1   CMP #A1
43B   D0 D6   BNE #413
43D   60      RTS
43E   C8      INY
43F   C8      INY
440   C8      INY
441   B1 40   LDA (#40),Y
443   C9 01   CMP @#01
445   D0 F6   BNE #43D
447   C8      INY
448   B1 40   LDA (#40),Y
44A   85 45   STA #45
44C   C8      INY
44D   B1 40   LDA (#40),Y
44F   85 44   STA #44
451   18      CLC
452   A5 40   LDA #40
454   69 07   ADC @#07
456   85 4E   STA #4E
458   A5 41   LDA #41
45A   69 00   ADC @#00
45C   85 4F   STA #4F
45E   38      SEC
45F   A5 44   LDA #44
461   E9 01   SBC @#01
463   85 46   STA #46
465   A5 45   LDA #45
467   E9 00   SBC @#00
469   30 D2   BMI #43D
46B   85 47   STA #47
46D   D0 06   BNE #475
46F   A5 46   LDA #46
471   C9 02   CMP @#02
473   90 C8   BCC #43D
475   A9 00   LDA @#00
477   85 50   STA #50
479   A0 05   LDY @#05
47B   B1 4E   LDA (#4E),Y
47D   AA      TAX
47E   96 48   STX #48,Y
480   88      DEY
481   10 F8   BPL #47B
483   C8      INY
484   C4 48   CPY #48
486   F0 27   BEQ #4AF
488   C4 4B   CPY #4B
48A   F0 08   BEQ #494
48C   B1 49   LDA (#49),Y
48E   D1 4C   CMP (#4C),Y
490   90 1D   BCC #4AF
492   F0 EF   BEQ #483
494   A9 01   LDA @#01
496   85 50   STA #50
498   A0 02   LDY @#02
49A   B1 4E   LDA (#4E),Y
49C   48      PHA
49D   C8      INY
49E   C8      INY
49F   C8      INY
4A0   B1 4E   LDA (#4E),Y
4A2   AA      TAX
4A3   68      PLA
4A4   91 4E   STA (#4E),Y
4A6   88      DEY
4A7   88      DEY
4A8   88      DEY
4A9   8A      TXA
4AA   91 4E   STA (#4E),Y
4AC   88      DEY
4AD   10 EB   BPL #49A
4AF   18      CLC
4B0   A5 4E   LDA #4E
4B2   69 03   ADC @#03
4B4   85 4E   STA #4E
4B6   90 02   BCC #4BA
4B8   E6 4F   INC #4F
4BA   A5 46   LDA #46
4BC   D0 02   BNE #4C0
4BE   C6 47   DEC #47
4C0   C6 46   DEC #46
4C2   D0 B5   BNE #479
4C4   A5 47   LDA #47
4C6   D0 B1   BNE #479
4C8   A5 50   LDA #50
4CA   D0 85   BNE #451
4CC   60      RTS
4CD   55 55   EOR #55,X
```



OPÉRATION PARRAINAGE

Notre opération parrainage a pris fin le 3 mars dernier.

Pour tous les achats d'*ATMOS* effectués entre le 3 décembre 1984 et le 3 mars 1985 et parrainés, *ORIC FRANCE* a eu le plaisir d'envoyer à de fidèles utilisateurs d'*ORIC* :

508 manettes de jeu avec interface.

418 crayons optiques avec interface.

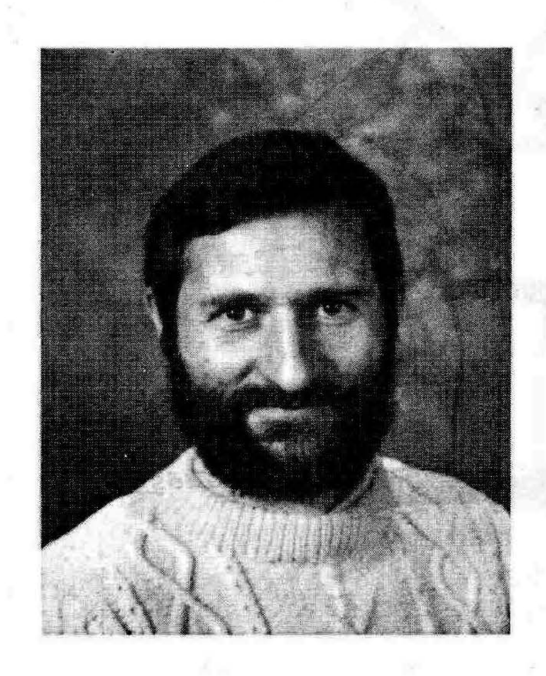
370 synthétiseurs de voix.

30 modulateurs N et B.

Bien entendu, cela n'a pas été sans anicroches, c'est la rançon du succès.

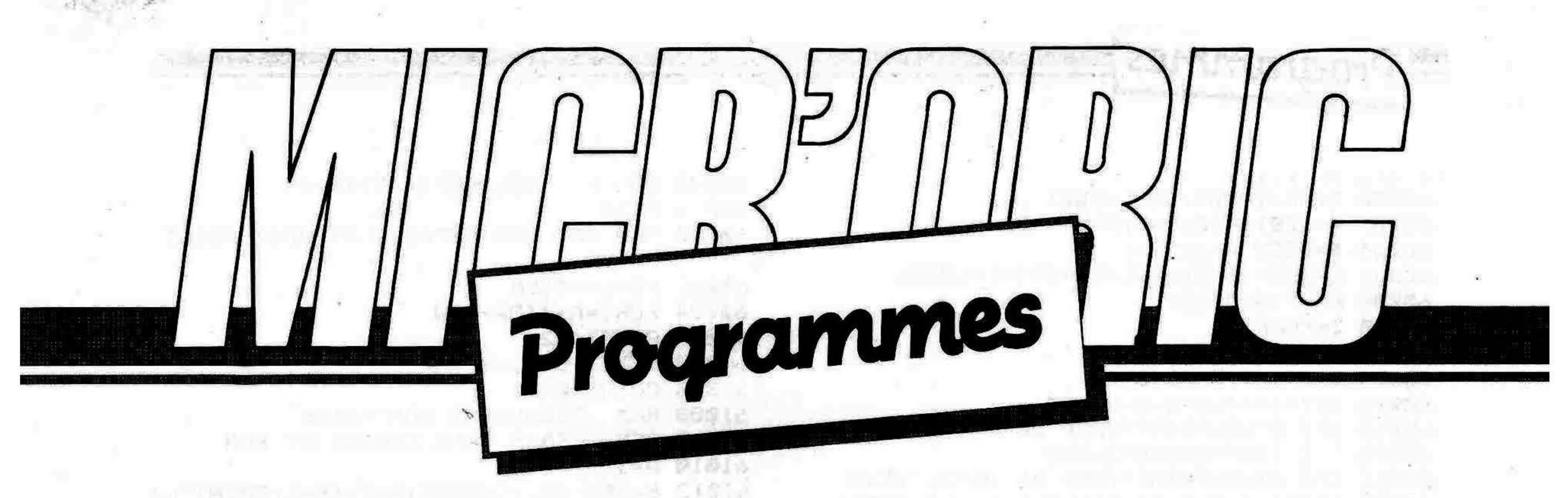
Rupture de stock, vol de colis postaux, nécessité de réclamer des justificatifs pour dissuader les tentatives de fraude (il y en a eu beaucoup...), attentes prolongées... Tout est à présent en ordre.

Le tirage au sort a eu lieu le 18 mars 1985 en présence de Maître LEGROS, Huissier de justice et **le gagnant de la MCP 40 est**



Monsieur Jean-Noël JAUGEY
achat fait à AUBAGNE (Bouches-du-Rhône)
au magasin TEMPS X du
Centre Commercial
AUCHAN-BARNEOUD

Nous le félicitons et remercions tous les ORICIENS, pour leur confiance, leur patience et nous leur souhaitons de bons moments avec leur ORIC, ses extensions et MICR'ORIC.



INDENTATION AUTOMATIQUE DE VOS PROGRAMMES BASIC.

par Jacques-François WADEL

La programmation structurée vaut mieux que la programmation spaghetti... Le langage PASCAL exige de la rigueur : la disposition fait ressortir la structure. En BASIC aussi, on peut avoir le désir de voir clair dans un programme.

De 100 à 1000 un court programme de démonstration que nous vous présentons ici sous ses deux aspects.

AVANT

```
100 REM  ESSAI PRESENTATION PASCAL
102 FORT=1TO2
104 FORE=2TO3
106 PRINTT,E
108 REM------
110 NEXTE
112 REM======
114 FORE=3TO4
116 FORG=4TO5
118 PRINTT,E,G
120 NEXTG
122 REM-----
124 NEXTE
126 NEXTT
128 FORT=1TO2:FORE=2TO3
130 REPEAT
132 A=B
136 B=C
138 UNTILA=C
140 NEXTE
150 A=B:B=C
160 NEXTT
999 REM.............................
................................
...................
 1000 REM..........................
```

APRÈS

```
100 REM  ESSAI PRESENTATION PASCAL
102 : FORT=1TO2
104 :    FORE=2TO3
106 :    PRINTT,E
108 :    REM------
110 :    NEXTE
112 : REM======
114 :    FORE=3TO4
116 :       FORG=4TO5
118 :       PRINTT,E,G
120 :       NEXTG
122 :    REM-----
124 :    NEXTE
126 : NEXTT
128 :    FORT=1TO2:FORE=2TO3
130 :       REPEAT
132 :       A=B
136 :       B=C
138 :       UNTILA=C
140 :    NEXTE
150 : A=B:B=C
160 : NEXTT
999 REM...
1000 REM..........................
```

```
...............
 60000 DIMC(1000):DIMK(500)
 60002 A=1281:D=0:E=0:F=0
 60004 B=DEEK(A):E=E+1
 60006 C=DEEK(A+2):IFC>59999THEN60026
 60008 FORT=A+4TOB-2
 60010 Z=PEEK(T)
 60012 IFZ=141THEND=D+2
 60014 IFZ=139THEND=D+2
 60016 IFZ=144THEND=D-2:H=2
 60018 IFD<0THENPRINT"TROP DE NEXT":END
 60020 IFZ=140THEND=D-2:H=2
 60022 IFD<0THENPRINT"TROP DE UNTIL":END
 60024 NEXTT:A=B:C(E)=D+H:F=F+D:H=0:GOTO6
0004
 60026 IFD>0THENPRINT"TROP DE FOR/REPEAT"
:END
 60028 A=1281
 60030 B=DEEK(A):C=DEEK(A+2):IFC>59999THE
N60038
 60032 FORT=A+4TOB-2
 60034 IFDEEK(T)=11822THENG=G+2
 60036 NEXTT:A=B:GOTO60030
 60038 IFF>GTHENPRINT"PAS ASSEZ DE REM...
....":END
 60040 A=1281:E=0
 60042 B=DEEK(A):E=E+1:IFDEEK(A+2)>59999T
HENLIST-59999
 60044 IFC(E)>0THEN60048
 60046 A=B:GOTO60042
 60048 C=B:Z=0:Y=1
 60050 D=DEEK(C):IFC>DTHENPRINT"HE ? HO !
 PAS POSSIBLE":END
 60052 FORT=C+4TOD-2
 60054 IFDEEK(T)=11822THENZ=Z+1:IFZ>C(E)T
HEN60060
 60056 NEXTT
 60058 Y=Y+1:K(Y)=C:C=D:Z=0:GOTO60050
 60060 REM  DEPLACE LES OCTETS
 60062 Q=C(E)
 60064 FORG=TTOA+4STEP-1
 60066 POKEG,PEEK(G-Q)
 60068 NEXT
 60070 REM  CORRIGE ADRESSE
 60071 DOKEA,DEEK(A)+Q
 60072 FORT=1TOY
 60074 DOKEK(T)+Q,DEEK(K(T)+Q)+Q
 60076 NEXT
 60080 REM MET LES ESPACES ET DEUX POINT
S
 60082 POKEA+4,58
 60084 FORT=A+5TOA+3+Q
 60086 POKET,32
 60088 NEXTT:C(E)=0
 60090 GOTO60040
 61000 REM  PROGRAMME CONTRAIRE
 61002 REM   SAUF DANS CHAINE ET REM
 61010 A=1281
 61012 B=DEEK(A):C=DEEK(A+2):E=1:PRINT"LI
GNE = "C
 61014 IFC>59999THENLIST-59999
 61016 F=B-2
 61018 IFPEEK(A+4)=58THEND=A+4:GOSUB61100
 61020 T=A+4
 61022 IFPEEK(T)=34THENE=NOTE
 61024 IFPEEK(T)=157THENE=2
 61026 IFE=1ANDPEEK(T)=32THEND=T:GOSUB611
00:GOTO61022
 61027 IFT>FTHENEXPLODE:T=F
 61028 T=T+1:IFT<FTHEN61022
 61030 IFF=B-2THENA=B:GOTO61012
 61032 G=(B-2)-F:H=B:K=0
 61034 I=DEEK(H):IFH>ITHENPRINT"PAS POSSI
BLE":STOP
 61036 FORR=H+4TOI-2
 61038 IFDEEK(R)=11822THEN61044
 61040 NEXTR
 61042 H=I:GOTO61034
 61044 FORS=FTOR-G+1
 61046 POKES,PEEK(S+G):NEXTS
 61048 FORS=R-GTOR
 61050 POKES,46:NEXTS
 61052 CALL#C55F
 61054 CLS:RUN61000
 61056 FORT=1464TO1532:LPRINTT,PEEK(T):NE
XTT:LPRINT:RETURN
 61057 STOP
 61100 FORS=DTOF-1
 61102 POKES,PEEK(S+1)
 61104 NEXTS
 61106 F=F-1:RETURN
```

① **6ØØØ-6ØØ24 :**

Initialisation **DIM C**(1ØØØ) pour 1ØØØ lignes, à adapter à vos besoins.
Lecture du programme et calcul de la valeur D du déplacement pour chaque ligne.
IF C > 59 999... empêche le module d'être traité.

② **6ØØ26-6ØØ36 :**

Comptage du nombre d'octets en **REM.......** et contrôle de leur quantité. Si votre programme est long, mettez davantage de tels **REM** à la fin.

③ **6ØØ4Ø à 6ØØ46 :**

Début du travail. Recherche de la première ligne à déplacer.

④ **6ØØ48 à 6ØØ58 :**

Recherche du premier **REM** contenant assez de... pour la ligne en cours de déplacement.

⑤ **6ØØ6Ø à 6ØØ68 :**

Déplacement vers le bas de tous les octets entre l'adresse trouvée en ③ et celle trouvée en ④. Q est la variable déplacement qui dépend de D (voir ①).

⑥ **6ØØ7Ø à 6ØØ76 :**

La correction des adresses de "prochaine ligne" est alors devenue indispensable sauf pour l'avant dernière ligne.
K(Y) a mémorisé en ligne 6ØØ58 l'ancienne adresse début de ligne. La nouvelle s'obtient en ajoutant la valeur du déplacement. Ceci est fait ligne 6ØØ71 pour la seule ligne qui n'a pas été déplacée et dans la boucle qui suit pour les autres lignes.

⑦ **6ØØ8Ø à 6ØØ9Ø :**

Insertion du ":" et du nombre d'espaces nécessaires. Mise à Ø de **C(E)** pour que cette ligne ne soit désormais plus traitée. Renvoi en début de procédure. L'arrêt étant détecté en 6ØØ42.

ATTENTION !

Ce programme refuse de travailler si des petits malins (ou des étourdis) lui soumettent un programme contenant ;

plusieurs **FOR** pour un seul **NEXT**
plusieurs **NEXT** pour un seul **FOR**
plusieurs **REPEAT** pour un seul **UNTIL**
plusieurs **UNTIL** pour un seul **REPEAT**

Vous devez écrire **NEXT** A : **NEXT** B : **NEXT** C car **NEXT** A,B,C serait considéré comme un seul **NEXT.**

Les **POP** ou **PULL** ne sont pas traités et peuvent causer des surprises...

Si un **FOR** et le **NEXT** sont sur la même ligne le décalage est affecté. Ceci est dû à la variable H.

Ce programme en *BASIC STANDARD* est facilement portable sur d'autres machines. Une version en langage machine est sûrement faisable. Qui est intéressé ? L'auteur vous laisse le champ libre.

A partir de la ligne 61000 vous trouverez le programme qui fait tout le contraire. Cela peut servir.

Après avoir admiré la belle structure, vous remettez tout en place pour gagner de la place en mémoire.

61018 :
Suppression des " : " en début de ligne.

61022-61024 :
Annulation temporaire des effets du programme.

61026 :
Suppression des espaces superflus.

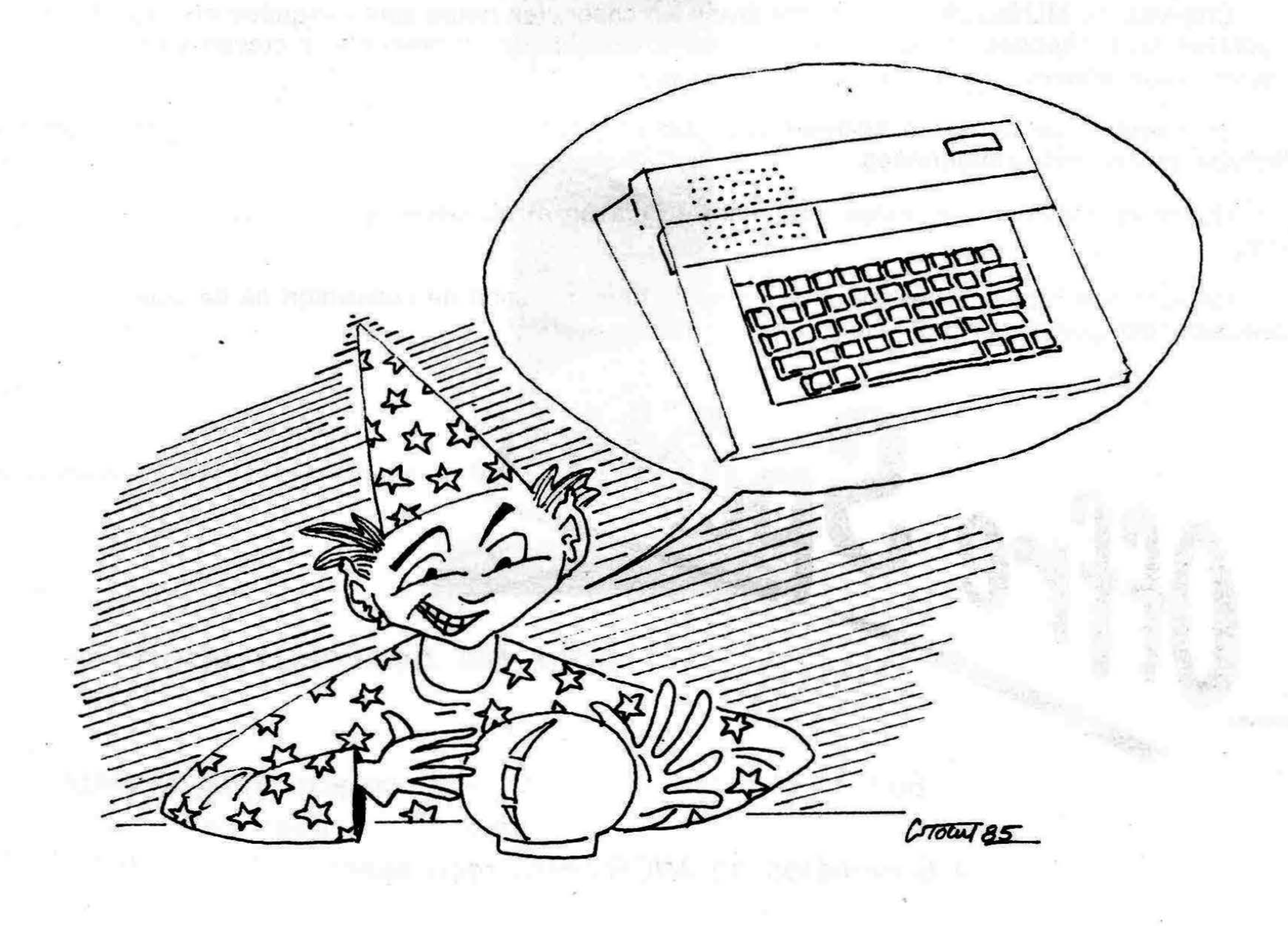
61034-61040 :
Recherche d'un **REM...**

61044-61050 :
Décalage.

61052 :
Utilisation du **CALL** # C55F bien que ceci impose un **RUN** (lignes 61054) et ralentisse le programme.

(Aux lignes 60058, 60070, 60071, 60072, 60074 60076 on fait la même chose qu'avec ce **CALL** et le **RUN** n'est pas nécessaire).

Les lignes 61027 et 61056 ont servi au débogage, on peut les supprimer.



CRAYON OPTIQUE SAM

Une boîte noire grosse comme 3 microdisques *ORIC* empilés, un raccord souple de BUS gris, un crayon optique muni d'un interrupteur, une double prise à intercaler sur la sortie Péritel de votre *ORIC*, une cassette et un mode d'emploi, voilà l'ensemble proposé sous ce nom.

Charger le programme partie *BASIC*, partie langage machine n'est pas bien long. Un menu s'affiche alors :

GRAPHISME, MUSIQUE, FORMATAGE de CASSETTE, ANALYSE de COURBES, TRAITEMENT DE TEXTE.

Choisissons le graphisme : un réglage fin est obtenu aisément et l'on peut dessiner en noir sur fond blanc lumineux à la précision du pixel, ce qui est remarquable. On dispose d'options facilitant les tracés L pour les lignes, R pour les rectangles, T pour les triangles, O pour les cercles, C pour les couleurs. Le programme proposé est modifiable, il n'est pas protégé, il n'est donné qu'à titre de plate-forme de départ pour vous permettre de l'adapter à vos exigences. Il n'a pas la prétention d'être parfait.

Le retour au **MENU** initial se fait en appuyant sur **RETURN** en même temps que sur l'interrupteur du crayon pointé vers l'écran.

Choisissons **MUSIQUE :** l'écran est divisé en cases, les notes sont indiquées en haut des colonnes, les octaves sont disposés en ligne. Une note est jouée dès qu'on présente le crayon en face d'une case. Là aussi, vous pouvez broder sur le thème.

Un exemple de courbe à analyser vous est proposé, en pointant en divers endroits vous obtenez l'affichage précis des coordonnées.

Quant au traitement de textes, en jouant du crayon et du clavier vous verrez le texte se modifier à l'écran.

Ce sont que 5 possibilités fournies à titre de démonstration de l'utilisation de ce crayon optique dont la précision est grande, ce qui réjouira les amateurs.

BON DE COMMANDE MATÉRIEL
dans la limite des stocks disponibles

DÉSIGNATION	QUANTITÉ	P.U. T.T.C. (en francs)	P.T. T.T.C.
MATÉRIEL			
ORIC ATMOS avec son alimentation un, cordon péritel et son alimentation, le manuel (320 pages) en Français, une cassette de démonstration		~~2 100~~ 1579	
MODULATEUR noir et blanc avec cordon		190	
INTERRUPTEUR ORIC		62	
CACHE BUS..		30	
MONITEUR MONOCHROME		1 090	
MONITEUR COULEURS OCÉANIC....................		2 700	
LECTEUR/ENREGISTREUR DE K7		585	
IMPRIMANTE MCP 40, 4 couleurs, avec cordon.....		1 650	
PAIRE de rouleaux PAPIER (MCP 40)		35	
STYLOS MCP 40 (4 couleurs)........................		40	
IMPRIMANTE GP 500 avec cordon		2 590	
CORDON pour imprimante............................		150	
RAME PAPIER (500 feuilles)..........................		90	
RUBAN ENCREUR..		82	
MANETTE DE JEU avec interface		300	
PAIRE DE MANETTES DE JEU avec interface		400	
CARTE 8 entrées/8 sorties..........................		350	
CARTE analogique		350	
CARTE MÈRE		270	
SYNTHÉTISEUR vocal		450	
STYLO OPTIQUE MAG		450	
CORDON pour cartes 8/8 et analogique, synthétiseur et stylo optique		110	
STYLO OPTIQUE SAM (avec cordon et logiciel)		695	
MODEM		1 490	
10 CASSETTES VIERGES (10 mn)		120	
DISQUETTE VIERGE ORIC...............................		70	
INTERFACE ROBOTIQUE (2 moteurs pas à pas)....		695	
CORDON DIN. DIN 3 broches pour lecteur de K7 ..		20	
CORDON DIN 7 broches 3 Jack pour lecteur de K7		45	
ALIMENTATION ORIC (9 V)		150	
ALIMENTATION PÉRITEL (12 V)		70	
CORDON MONOCHROME		45	
MALETTE DE TRANSPORT DE VOTRE MATÉRIEL . Pour 1 ATMOS, 1 lecteur, Câbles, cassettes.		395	

TOTAL....................

Mon adresse : ______________________

____

____

____

____

PORT

500 F d'achat : **30 F**
de **501 F** à **1 999 F** d'achat : **40 F**
plus de **2 000 F** d'achat : **80 F**

Ci-joint mon règlement par chèque.

PRIX A PAYER.........

Signature :
(des PARENTS pour les Mineurs)

Adresser votre commande à :
ORIC FRANCE (Service vente aux particuliers) - B.P. 48 - 94470 BOISSY-SAINT-LÉGER

BON DE COMMANDE LIBRAIRIE ET LOGICIELS (Cassettes)
dans la limite des stocks disponibles

DÉSIGNATION	QUANTITÉ	P.U. T.T.C. (en francs)	P.T. T.T.C.
LIBRAIRIE			
MANUEL DE L'ORIC ATMOS		100	
ORIC ET SON MICROPROCESSEUR		95	
PRATIQUE DE L'ORIC ET 36 PROGRAMMES		100	
DES PROGRAMMES POUR VOTRE ORIC		59	
LOGICIELS (en anglais avec manuel en français)			
ORIC MON		150	
ORIC BASE (ORIC-1)		150	
LOGICIELS (en français, avec manuel)			
ORIC CALC		180	
ORIC GEST		180	
AUTEUR		180	
STAR		180	
ÉDUCATIFS			
APPRENDRE LE BASIC (2 cassettes avec manuel)		180	
ASSIMIL ANGLAIS (4 cassettes avec manuel)		390	
JEUX (en anglais avec notice en français)			
THE ULTRA		70	
ORIC MUNCH		70	
SUPER ADVANCED BREAKOUT		70	
RAT SPLAT		70	
DEFENSE FORCE		70	
ULTIMA ZONE		70	
NOWOTNIK PUZZLE		70	
PASTA BLASTA		90	
HOUSE OF DEATH		70	
LA MAISON DE LA MORT (en français)		120	
XENON		120	
ZORGON'S REVENGE		120	
NOUVEAUTÉS (en anglais avec notice en français)			
CHESS II		90	
CASIN'ORIC (en français)		90	
ESQUIVES (en français)		90	
SCORBUTT (en français)		90	
CRIBBAGE		120	
DAM BUSTER		120	
ZEBBIE		120	
DON'T PRESS THE LETTER Q		120	
KRILLYS		120	
THE HELLION		120	
TROUBLE IN STORE		120	
WIZARD (en français)		140	
LA SCEPTRE D'ANUBIS (en français)		140	
LE TRÉSOR DE TARAKUNDA (en français)		140	
PROMOTION (150 F les 5 au choix)			
CANDY FLOSS — INVADERS			
CENTIPÈDE — LIGHT CYCLE		150 F	
GREEN CROSS — M.A.R.C.		les	
HOPPER — MORPION		5	
ORIC PHONE — MUSHROOM-MANIA			

Mon adresse : ______________________________

____

Ci-joint mon règlement par chèque.

Signature :

(des PARENTS pour les Mineurs)

TOTAL .... [ ]

Port .... + **25 F**

TOTAL A PAYER .... [ ]

Adresser votre commande à :

ORIC FRANCE (Service vente aux particuliers) - B.P. 48 - 94470 BOISSY-SAINT-LÉGER

DESCRIPTIF

THE ULTRA
Des mutants diaboliques vous mettent au défi de livrer bataille.

M.A.R.C.
On a réussi à construire 5 villes dans la lune, hommes et bombes vont essayer de les détruire.

INSECT INSANITY
D'odieux insectes tentent de dérober votre pique-nique, vous devez les en empêcher.

LAND OF ILLUSION
Jeu d'aventure diabolique ! ! Vous devez trouver la pierre qui délivrera votre village de l'infâme diable. Il vous faudra vaincre divers monstres.

LOKI
Vous êtes LOKI, l'un des dieux nordiques. Vous devez supprimer les autres dieux.

CRIBBAGE
Jeu de cartes superbe, on se croirait à une table de jeu 4 niveaux de difficultés. Les parties sont gérées par ORIC. Stratégie et hasard sont mêlés.

DAMBUSTER
Super simulateur de vol ! ! Vous devez détruire 3 barrages à l'aide d'un bombardier que vous pilotez.

ZEBBIE
C'est un drôle de petit bonhomme à ressort qui saute plus ou moins haut suivant la tension que vous lui donnez.

DON'T PRESS THE LETTER Q
Plus de 25 jeux défilent sur votre écran, vous devez découvrir la règle de chacun. Jeu de réflexe et d'imagination.

THE HELLION
La guêpe mutante que vous dirigez est en danger. Protéger-là des obstacles à l'aide de 3 boucliers.

TROUBLE IN STORE
Vous êtes directeur d'un magasin faisant l'état des stocks des rayons. Les objets bougent et vous gênent.

KRILLYS
Vous devez détruire les bases ennemies.

CANDY FLOSS
Vous gérez un stand de BARBE A PAPA.

CENTIPEDE
D'horribles araignées et champignons envahissent le champ où vous vous trouvez. Détruisez-les.

MUSCHROOM-MANIA
Comme CENTIPEDE.

HOPPER
Une grenouille recherche un coin tranquille pour poser ses œufs. Il lui faut traverser ponts et chaussées en évitant de se faire écraser.

AUTEUR
Traitement de textes avec décompte des mots.

PASTA BLASTA
Vous devez défendre votre marque de raviolis des mauvaises sauces en conserve.

INVADERS
Les envahisseurs vous attaquent. Évitez-les.

ORIC PHONE
Il créera votre fichier téléphonique, ORIC vous compose le N°.

MORPIONS
Le MORPION vous connaissez ! ? Il suffit d'aligner 5 cases colorées. Mais attention ! Votre adversaire ORIC va tout faire pour vous en empêcher. Soyez plus malin que lui.

LIGHT CYCLE
Vous pilotez une moto, vous devez enfermer votre adversaire dans la traînée de votre échappement.

ORIC MUNCH
Vous êtes dans un labyrinthe où des fantômes vous poursuivent, parcourez-le en les évitant. Vous pouvez aussi les éliminer si vous êtes munis d'un talisman dans l'un des 4 coins de l'écran.

SUPER ADVANCE BREAK OUT
Un mur de briques évolué.

RAT SPLAT
Jeu d'adresse. Vous devez protéger les fromages situés dans diverses caves, en évitant un monstre. Vous pouvez aller dans chaque cave par des échelles.

DÉFENSE FORCE
Quelque part sur une planète, la bataille continue. Tout a été détruit, vous espérez sauver les derniers survivants, mais d'autres vaisseaux vous menacent encore en vous bombardant. Détruisez-les.

ULTIMA ZONE
Autre guerre de l'espace en 3 tableaux, vous devez éviter les bombes que vous lancent les ennemis.

NOWOTNIK PUZZLE
Un vrai puzzle, vous devez reconstituer une image que vous affiche votre écran en déplaçant 4 carrés. Heureux compromis entre le PUZZLE et le RUBIK CUBE.

CHESS II
Jeu d'échec parlant avec possibilité de sauvegarder une partie commencée.

ZODIAC
Jeu d'aventure, rapporter 6 trésors à la maison.

MAISON DE LA MORT (house of death)
Une vieille maison hantée où 5 trésors sont cachés. Trouvez ces trésors.

ORIC CAD
Une aide au dessin en 3 dimensions. Visualisation des figures sous divers angles.

ORIC FORTH
Ce langage est proposé avec un éditeur, un assembleur et d'exemples d'utilisation (manuel).

ORIC BASE
Permet la création et l'exploitation de fichiers avec K7.

ORIC CALC
Tableur. Vous disposez de lignes et de colonnes que vous gérez à votre guise pour la comptabilité.

APPRENDRE LE BASIC
Un cours accessible pour tout débutant en 7 leçons + exercices grâce à de nombreux exemples. Très méthodique.

ASSIMIL ANGLAIS
Cours d'anglais en 60 leçons.

ORIC STAR
Gestion de fichiers, mini traitement de textes, mailing, sur le même logiciel.

ORIC GEST
Logiciel de gestion familiale des plus performants.

LE TRÉSOR DE TARAKUNDA
Chasse au trésor dans les décors les plus variés, où il vous faudra résoudre un mystère et apprendre à survivre. Comporte 8 jeux d'action, l'aventure n'est jamais la même.

LE SCEPTRE D'ANUBIS
Jeu d'aventure en langage machine. Archéologue, il vous faut retrouver dans la pyramide de Djeyser, le spectre d'Anubis.

WIZARD
Trois personnages partent à la recherche du DONJON. Ce jeu de rôle où les péripéties sont tirées au hasard vous passionnera. C'est l'un des gagnants de notre concours.

CASIN'ORIC
Quatre chaises sont libres autour du tapis vert. Faites vos jeux...

ESQUIVES
Attrapez les clefs, ouvrez les coffres, saisissez-vous des dollars en échappant au déferlement des bolides...

SCORBUTT
Jeu d'adresse et de tactique en langage machine original qui nécessite beaucoup d'habileté et de concentration.

ORIC ET SON MICROPROCESSEUR
Il vous propose d'apprendre à programmer votre ORIC directement dans le langage machine. Malgré son côté rébarbatif au premier abord et aussi un peu ésothérique, vous serez rapidement surpris par ses capacités. Désassemblage complet ROM V1.0 et V1.1.

PRATIQUE ET 36 PROGRAMMES
Guide pratique avec 36 programmes d'applications. Présentation très didactique.

DES PROGRAMMES POUR VOTRE ORIC (Nathan)
Cet ouvrage propose des fiches de référence classées par thème qui décrivent l'ensemble des possibilités de l'ORIC.

PROMOTION COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES

BON DE COMMANDE

(quantité minimum 1 paquet)

Quantité par paquet	CIRCUITS INTÉGRÉS	T.T.C.	Quantité	Total
25	SN 74LS00	**100**		
25	SN 74LS02	**100**		
25	SN 74LS04	**120**		
25	SN 74LS08	**120**		
25	SN 74LS10	**100**		
25	SN 74LS14	**150**		
25	SN 74LS20	**100**		
25	SN 74LS30	**100**		
25	SN 74LS42	**140**		
25	SN 74LS74	**140**		
25	SN 74LS161	**175**		
25	SN 74LS163	**175**		
25	SN 74LS164	**175**		
25	SN 74LS175	**175**		
20	SN 74LS240	**200**		
20	SN 74LS241	**200**		
20	SN 74LS244	**200**		
20	SN 74LS245	**250**		
25	SN 74LS367	**250**		
25	SN 74LS368	**250**		
20	SN 74LS373	**300**		
20	SN 74LS374	**300**		
25	ULN 2003A	**250**		
25	ULN 2004A	**250**		
25	ULN 2804A	**400**		
25	UDN 2981A	**400**		
10	UDN 6118A	**200**		
10	UDN 6128A	**200**		

Quantité par paquet	TRANSISTORS	T.T.C.	Quantité	Total
10	TIP 29	**45**		
10	TIP 30	**45**		
10	TIP 31	**45**		
10	TIP 32	**45**		
10	TIP 41	**65**		
10	TIP 42	**65**		
10	TIP 50	**90**		

TOTAL 1

Quantité par paquet	TRANSISTORS (suite)	T.T.C.	Quantité	Total
10	TIP 53	**90**		
10	TIP 110	**90**		
10	TIP 115	**90**		
10	TIP 117	**90**		
10	TIP 136	**90**		
10	TIP 147	**90**		
10	TIP 2955	**90**		
10	2N 2219	**35**		
10	2N 2222A	**35**		
10	2N 2907A	**35**		
10	2N 2905	**35**		
10	2N 2906	**35**		
10	2N 3055	**80**		

Quantité par paquet	MÉMOIRES MICROPROCESSEURS	T.T.C.	Quantité	Total
8	4116/15	**140**		
8	4164/15	**300**		
2	2708	**120**		
2	2516	**100**		
2	2732	**150**		
2	2764	**190**		
2	6502	**190**		
2	Z80	**190**		
2	27128	**240**		

Quantité par paquet	SPÉCIAL	T.T.C.	Quantité	Total
2 500	Résistances 1/4 W 25 valeurs de 100 pièces/valeur	**300**		
2 500	Résistances 1/2 W 25 valeurs de 100 pièces/valeur	**300**		
250	Résistances bobinés 3 W 10 valeurs de 25 pièces/valeur	**600**		
250	Résistances bobinés 7 W 10 valeurs de 25 pièces/valeur	**700**		

TOTAL 2

Quantité par paquet	SPÉCIAL (suite)	T.T.C.	Quantité	Total
100	Condensateurs chimiques 10 valeurs de 10 pièces/valeur	**200**		
100	1N 4002	**50**		
100	1N 4004	**60**		
100	1N 4007	**70**		
100	1N 4148	**30**		
10	Ponts 1 A - 200 V	**40**		
10	Ponts 10 A - 200 V	**150**		
10	Porte fusible 5× 20 face avant Réf. F296	**60**		
10	Prises européennes 2 + T femelle Réf. P580	**60**		
10	Prises européennes 2 + T Mâle Réf. P587	**90**		
10	Régulateurs TO 220 5 V	**75**		
1	prise filtrée 3A	**78**		
10	Supports CI 24 broches	**30**		
10	Supports CI 40 broches	**50**		
1	Soudure 500 g	**100**		

TOTAL 3

Report TOTAL 1

TOTAL 2

Port + 25 F

TOTAL A PAYER

Mon adresse : ______________________

Ci-joint mon règlement par chèque.

Signature :

(des PARENTS pour les Mineurs)

POUR TOUT RENSEIGNEMENT SUR LES AUTRES COMPOSANTS DISPONIBLES TÉLÉPHONER AU 599.22.22

Adresser votre commande à :

A.S.N. DIFFUSION (Département composants) - B.P. 48 - 94470 BOISSY-SAINT-LÉGER



MULTI PROGRAMME

par Fabrice BROCHE

Il est des ordinateurs, de poche par exemple, qui permettent la cohabitation de plusieurs programmes en RAM. Ces programmes sont utilisables à tour de rôle sans perte des variables, ils sont vraiment indépendants et tous instantanément disponibles.

CHIRURGIE EN RAM

(encore !)

Pour les audacieux nous proposons un tel programme, utilisable sur *ORIC-1* ou *ATMOS.*

Pour comprendre la routine et dominer son fonctionnement quelques rappels ou précisions sont nécessaires.

Codage d'une ligne BASIC

Une ligne comprend toujours un en-tête de 5 octets suivi des instructions. L'en-tête est codé comme ceci :

ØØ	LL	LH	NL	NH

ØØ est l'indicateur de début de ligne.

LL LH Contient l'adresse pointant sur LL de la ligne suivante comme il est d'usage avec le 65Ø2, ce nombre sur 2 octets est stocké poids faible d'abord (LL) poids fort ensuite (LH). Cette adresse qui constitue le **chaînage** (ou **linkage**) des lignes permet de faciliter la recherche d'une ligne donnée (GOTO...).

Au passage, notons la manière de caractériser la fin d'un programme. Puisque, nous le verrons, le programme commence au plus bas en # Ø4ØØ, une adresse de **linkage** est toujours supérieure à # 4ØØ, c'est-à-dire que son poids fort est non nul puisque au moins égal à 4.

Par convention donc, la fin du programme est caractérisée par LH = ØØ. Pour plus de netteté LL = ØØ aussi. Ainsi la fin d'un programme est marquée par ØØ ØØ ØØ.

Il est évident qu'à chaque insertion ou modification de ligne les adresses de **linkage** doivent être modifiées. Cette remise en place est effectuée par la routine # C56F (# C55F sur *ATMOS*). Le fonctionnement de cette routine est simple : la recherche commence au début du programme (valeurs prises en # 9A- # 9B) et s'arrête dès qu'elle rencontre une séquence de type ØØ XX ØØ. (Vous avez repéré LH = ØØ).

Cette routine va résoudre de nombreux problèmes. La classique ligne 21485 UUUU.... qui apparaît lors de chargements défectueux est due tout simplement à une adresse de **linkage** qui a été mal chargée.

Un **CALL** # C56F (ou # C55F) fera tout rentrer dans l'ordre.

De même, après un **NEW** malencontreux, qui rappelons-le ne fait que placer ØØ ØØ ØØ au début du programme et abaisser les pointeurs, vous pourrez tout récupérer en faisant :

POKE (**DEEK**(# 9A)+1),X (X # Ø)
CALL # C56F (ou # C55F)

ce qui revient à imposer à LH d'être non nul afin que la routine n'arrête pas son travail dès le début. Faire ensuite **CLEAR** pour ajuster les pointeurs des variables.

Revenons au codage de la ligne *BASIC*.

NL NH Contient le numéro de la ligne.

Pointeurs programmes

Un programme, pour s'exécuter, a besoin de divers renseignements : début du programme, début des variables, début des tableaux, fin de la mémoire disponible. Rappelons leurs adresses :

- #9A #9B début de programme
- #9C #9D fin de programme = début des variables
- #9E #9F fin des variables = début des tableaux
- #A0 #A1 fin des tableaux
- #A2 #A3 début de la zone des variables chaînes
- #A6 #A7 **HIMEM.**

PRINCIPE DU PROGRAMME

Pour permettre à plusieurs programmes de tourner séparément, il faudra s'assurer que les conditions suivantes sont remplies :

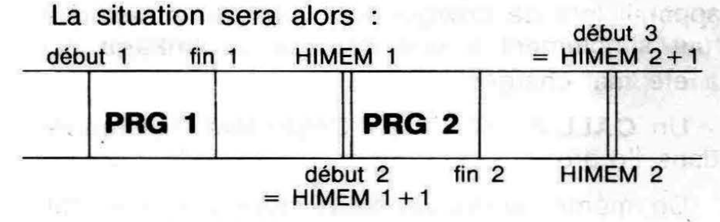
① Les variables système #9A à #A7 sont bien en place.

② Le **HIMEM** d'un programme est strictement inférieur au début du programme qui le suit.

③ Le premier octet d'un programme est Ø. (Ce Ø est mis automatiquement en #5ØØ, début normal d'un programme).

Pour être d'utilisation facile, deux instructions seront nécessaires : l'une permettra de passer d'un programme à l'autre, l'autre créera une "position" programme à l'adresse voulue : elle devra mettre un Ø au début, faire un **NEW** pour positionner les pointeurs du programme, exécuter un **CLEAR** pour mettre en place les pointeurs des variables et enfin trouver et installer la valeur du **HIMEM.**

La situation sera alors :



Utilisation

Pour utiliser ce mini programme la syntaxe retenue est celle-ci :

- ! **GOTO** n° de programme (Ø à 7)
- ! **POS** n° de programme (Ø à 7), adresse

Le **GOTO** lance l'exécution du programme demandé.

Le **POS** installe un programme avec le numéro fourni à l'adresse indiquée.

```
1000 REM ============================
1010 REM =                          =
1020 REM =      MULTI PROGRAMME     =
1030 REM =                          =
1040 REM =        ORIC 1 V1.0       =
1050 REM =                          =
1060 REM =  AUTEUR:Fabrice BROCHE   =
1070 REM =       LE 31/03/1984      =
1080 REM =                          =
1090 REM =     Ripelle Software     =
1100 REM =                          =
1110 REM ============================
1120 REM
1130 REM ============================
1140 REM ==== INIT. EMPLACEMENTS ====
1150 REM ============================
1160 DOKE#9668,#501
1170 DOKE#966A,#503
1180 DOKE#9674,#9600
1190 FOR I=1 TO 7
1200 DOKE#9668+14*I,#9601
1210 DOKE#966A+14*I,#9603
1220 NEXT
1230 POKE#96DA,14 'ICI PROGRAMME No 0
1240 REM ============================
1250 REM ====== ENTREE ROUTINE ======
1260 REM ============================
2000 FOR I=#96E8 TO #97FF
2010 READ DT
2020 POKE I,DT
2030 NEXT I
2031 HIMEM #9668
2032 IF PEEK(#FFFE)=40 THEN 2070
2033 DOKE #96F0,#D8C8
2034 DOKE #96F7,#D336
2035 DOKE #9721,#D070
2036 DOKE #9736,#D065
2037 DOKE #9739,#E853
2040 REM ============================
2050 REM ======= DETOURNER ! =======
2060 REM ============================
2070 DOKE #2F5,#96E8
2080 REM ============================
2090 REM ========= DATA M/C =========
2100 REM ============================
9500 DATA #20,#E8,#00,#48,#20,#E2
9501 DATA #00,#20,#0D,#D8,#E0,#08
9502 DATA #90,#03,#4C,#A0,#D2,#E8
9503 DATA #8A,#0A,#8D,#DB,#96,#0A
9504 DATA #0A,#0A,#38,#ED,#DB,#96
9505 DATA #8D,#DB,#96,#AC,#DA,#96
9506 DATA #A2,#0D,#88,#B5,#9A,#99
9507 DATA #68,#96,#CA,#10,#F7,#68
9508 DATA #C9,#97,#F0,#07,#C9,#DB
9509 DATA #F0,#15,#4C,#E4,#CF,#AC
9510 DATA #DB,#96,#8C,#DA,#96,#A2
9511 DATA #0D,#88,#B9,#68,#96,#95
9512 DATA #9A,#CA,#10,#F7,#60,#20
9513 DATA #D9,#CF,#20,#9D,#E7,#A9
9514 DATA #00,#A0,#02,#91,#33,#88
9515 DATA #10,#FB,#A6,#33,#A4,#34
9516 DATA #E8,#D0,#01,#C8,#8A,#48
9517 DATA #AE,#DB,#96,#9D,#5A,#96
9518 DATA #98,#9D,#5B,#96,#68,#18
9519 DATA #69,#02,#9D,#5C,#96,#90
9520 DATA #01,#C8,#98,#9D,#5D,#96
9521 DATA #A0,#62,#8C,#DC,#96,#A9
```

```
9522 DATA #68,#8D,#D8,#96,#A9,#96
9523 DATA #8D,#D9,#96,#A2,#70,#8A
9524 DATA #38,#E9,#0E,#AA,#30,#32
9525 DATA #EC,#DC,#96,#F0,#F4,#38
9526 DATA #BD,#68,#96,#F9,#68,#96
9527 DATA #BD,#69,#96,#F9,#69,#96
9528 DATA #90,#E5,#38,#BD,#68,#96
9529 DATA #ED,#D8,#96,#BD,#69,#96
9530 DATA #ED,#D9,#96,#B0,#D6,#BD
9531 DATA #68,#96,#8D,#D8,#96,#BD
9532 DATA #69,#96,#8D,#D9,#96,#4C
9533 DATA #77,#97,#AE,#D8,#96,#D0
9534 DATA #03,#CE,#D9,#96,#CA,#8E
9535 DATA #D8,#96,#AD,#D8,#96,#D9
9536 DATA #74,#96,#D0,#08,#AD,#D9
9537 DATA #96,#D9,#75,#96,#F0,#24
9538 DATA #AD,#D8,#96,#99,#74,#96
9539 DATA #99,#70,#96,#AD,#D9,#96
9540 DATA #99,#75,#96,#99,#71,#96
9541 DATA #B9,#6A,#96,#99,#6C,#96
9542 DATA #99,#6E,#96,#B9,#6B,#96
9543 DATA #99,#6D,#96,#99,#6F,#96
9544 DATA #98,#38,#E9,#0E,#A8,#30
9545 DATA #03,#4C,#68,#97,#AC,#DA
9546 DATA #96,#4C,#29,#97
9547 REM
9548 REM ============================
9549 REM ============================
```

Comment charger le programme?

Vous pouvez recopier le programme sous sa forme *BASIC*. Si vous préférez l'écrire sous moniteur-assembleur n'oubliez pas d'entrer la table des valeurs par défaut, en outre, pour l'*ATMOS*, effectuer les **DOKEs** correspondant aux adresses des routines **ROM** utilisées (lignes 2033 à 2037).

```
1000 REM ============================
1010 REM =                          =
1020 REM =      PROGRAMME DEMO      =
1030 REM =                          =
1040 REM ============================
1050 REM
1100 CLS
1110 PRINT
1120 PAPER6
1130 INK 4
2000 PRINT
2010 PRINT"  Voici la configuration
             actuelle:
2020 PRINT
2030 PRINT" No   DEBUT    FIN    HIMEM
2040 PRINT
2050 PRINTCHR$(17)
2060 FOR I=0 TO 7
2065 POKE#269,03
2070 PRINTI;
2080 POKE#269,10
2090 PRINTHEX$(DEEK(#9668+14*I));
2100 POKE#269,20
2110 PRINTHEX$(DEEK(#9668+14*I+2));
2120 POKE#269,30
2130 PRINTHEX$(DEEK(#9668+14*I+12))
2140 NEXT I
2150 PRINTCHR$(17)
2160 PRINT
2170 PRINT"  VOUS ETES DANS LE
             PROGRAMME No  ":
2180 PRINTPEEK(#96DA)/14-1
2185 PRINT
2190 REM
2200 REM ============================
2210 REM ============================
```

Pour essayer Multi-Programmes

Pour vous familiariser avec l'utilisation de la routine, entrez le programme **"DEMO"**.

Ce programme va, par exemple, être implanté en #9000. Tapez donc :

!**POS** 7, #9000 (Vous choisissez le n° 7 pour ce programme)

!**GOTO** 7 Vous êtes maintenant dans ce programme 7, pour vous en assurer faites **PRINT DEEK** (#9A).

Après un **RUN** vous verrez l'état de la mémoire.

Créez quelques emplacements par !**POS N,** adresse. Écrivez quelques petits programmes et ensuite voyez grâce à !**GOTO** 7 : **RUN** l'influence sur les pointeurs.

C'est un très bon moyen pour se familiariser avec ce multi-programme.

Comment sauver des programmes?

Lorsqu'on sauve un programme *BASIC*, la sauvegarde s'effectue entre les valeurs courantes des pointeurs #9A et #9C. Ainsi pour sauvegarder le programme **DEMO** de l'essai précédent faire !**GOTO** 7 : **CSAVE "DEMO", AUTO** par exemple.

Lorsqu'on charge un programme *BASIC* il prend automatiquement l'emplacement qu'il avait au moment de la sauvegarde et le pointeur #9C sera positionné à la fin du programme. En revanche le pointeur # 9A n'est pas restauré. Il devra donc être positionné manuellement. Utiliser l'instruction !**GOTO** pour cela.

Sous **DOS** pour les heureux possesseurs de *"MICRODISK"* actualiser le pointeur "!" par **DOKE** 2F5, # 4C4 pour utiliser le **DOS** et **DOKE** 2F5, # 96E8 pour utiliser multi-programme.

Pour rentrer **"DEMO"**
!**POS** 7, #9000 (si ce n'est pas déjà fait)
!**GOTO** 7 : **CLOAD "DEMO",** et c'est tout!

L'octet #96DA contient le n° du programme, augmenté de 1 et multiplié par 14. Autrement dit : avec n comme n° de programme, on a :
n = (**PEEK**(#96DA)/14) — 1

Et pour les amateurs de langage machine, voici

maintenant les commentaires de la routine proprement dite :

#9668 — #9607	Pour chacun des 8 programmes les 14 octets #9A — # A7 sont sauvegardés.
#96D — #96D9	Pointeur "plus bas début de programme supérieur au programme étudié".
#96DA	Pointeur "programme courant" : pointe sur l'octet suivant le dernier paramètre du programme en cours.
#96DB	Pointeur de même nature mais temporaire.
#96DC — #96E7	Inutilisé.

Au début cette table doit contenir des valeurs par défaut. Le programme Ø commence en # 5Ø1, finit en # 5Ø3 et **HIMEM** en #96ØØ. Début en #96Ø1, fin en # 96Ø3 et **HIMEM** indifférent pour les autres.

```
96E8 20E800 JSR #00E8
96EB 48     PHA              sauver le caractère suivant le !
96EC 20E200 JSR #00E2        le sauter
96EF 200DDB JSR #D80D        mettre dans X le n° du programme
96F2 E008   CPX %#08
96F4 9003   BCC #96F9
96F6 4CA0D2 JMP #D2A0        si >1 alors ILLEGAL QUANTITY
96F9 E8     INX              +1
96FA 8A     TXA
96FB 0A     ASL A            x2
96FC 8DDB96 STA #96DB
96FF 0A     ASL A            x4
9700 0A     ASL A            x8
9701 0A     ASL A            x16
9703 EDDB96 SBC #96DB        -2 original = x14
9706 8DDB96 STA #96DB        dans pointeur temporaire
9709 ACDA96 LDY #96DA
970C A20D   LDX %#0D
970E 88     DEY
970F B59A   LDA #9A,X
9711 996896 STA #9668,Y
9714 CA     DEX
9715 10F7   BPL #970E        sauver l'état actuel dans la table
9717 68     PLA
9718 C997   CMP %#97
971A F007   BEQ #9723        si GOTO alors routine GOTO en #9723
971C C9DB   CMP %#DB
971E F015   BEQ #9735        si POS alors routine POS en #9735
9720 4CE4CF JMP #CFE4        SYNTAX ERROR
9723 ACDB96 LDY #96DB        GOTO
9726 8CDA96 STY #96DA
9729 A20D   LDX %#0D
972B 88     DEY
972C B96896 LDA #9668,Y
972F 959A   STA #9A,X
9731 CA     DEX
9732 10F7   BPL #972B        transfère la table dans le pointeur BASIC
9734 60     RTS
9735 20D9CF JSR #CFD9        POS demande une virgule
9738 209DE7 JSR #E79D        #33-#34 = adresse
973B A900   LDA %#00
973D A002   LDY %#02
973F 9133   STA (#33),Y
9741 88     DEY
9742 10FB   BPL #973F        envoyer 3 zéros à l'adresse (NEW)
9744 A633   LDX #33
```

```
9746 A434   LDY #34
9748 E8     INX
9749 D001   BNE #974C
974B C8     INY
974C 8A     TXA
974D 48     PHA
974E AEDB96 LDX #96DB
9751 9D5A96 STA #965A,X
9754 98     TYA
9755 9D5B96 STA #965B.X      pointeur programme à adresse +1
9758 68     PLA
9759 18     CLC
975A 6902   ADC %#02
975C 9D5C96 STA #965C,X
975F 9001   BCC #9762
9761 C8     INY
9762 98     TYA
9763 9D5D96 STA #965D,X    pointeur fin de programme à adresse +3
9766 A062   LDY %#62       recherche du HIMEM
9768 8CDC96 STY #96DC      Y décrit tous les programmes
976B A968   LDA %#68
976D 8DD896 STA #96D8      BOUCLE 1
9770 A996   LDA %#96
9772 8DD996 STA #96D9      HIMEM maxi = #9668
9775 A270   LDX %#70       X décrit tous les programmes
9777 8A     TXA
9778 38     SEC            BOUCLE 2
9779 E90E   SBC %#0E       X suivant
977B AA     TAX
977C 3032   BMI #97B0      si fin
977E ECDC96 CPX #96DC      si X=Y (même programme) alors BOUCLE 2
9781 F0F4   BEQ #9777
9783 38     SEC
9784 BD6896 LDA #9668,X
9787 F96896 SBC #9668,Y
978A BD6996 LDA #9669,X
978D F96996 SBC #9669,Y
9790 90E5   BCC #9777      si début de programme alors X<début
9792 38     SEC            de programme et Y non modifié
9793 BD6896 LDA #9668,X
9796 EDD896 SBC #96D8      HIMEM boucle 2
9799 BD6996 LDA #9669,X
979C EDD996 SBC #96D9      et si début de programme
979F B0D6   BCS #9777      alors X>HIMEM
97A1 BD6896 LDA #9668
97A4 BDD896 STA #96D8
97A7 BD6996 LDA #9669,X
97AA 8DD996 STA #96D9      HIMEM provisoire = début de programme,X
97AD 4C7797 JMP #9777
97B0 AED896 LDX #96D8      fin de boucle 2 (#9668-9 contient
97B3 D003   BNE #97B8      le HIMEM du programme indexé par Y
97B5 CED996 DEC #96D9
97B8 CA     DEX
97B9 8ED896 STX #96D8
97BC ADD896 LDA #96D8
97BF D97496 CMP #9674,Y
97C2 D008   BNE #97CC
```

```
97C4 ADD996 LDA #96D9
97C7 D97596 CMP #9675,Y
97CA F024   BEQ #97F0       si HIMEM inchangé ne pas faire CLEAR
97CC ADD896 LDA #96D8       aller boucle 1
97CF 997496 STA #9674,Y
97D2 997096 STA #9670,Y
97D5 ADD996 LDA #96D9
97D8 997596 STA #9675,Y
97DB 997196 STA #9671,Y
97DE B96A96 LDA #966A,Y
97E1 996C96 STA #966C,Y
97E4 996E96 STA #966E,Y
97E7 B96B96 LDA #966B,Y
97EA 996D96 STA #966D,Y
97ED 996F96 STA #966F,Y
97F0 98     TYA             CLEAR
97F1 38     SEC
97F2 E90E   SBC %#0E
97F4 A8     TAY
97F5 3003   BMI #97FA       fin boucle 1
97F7 4C6897 JMP #9768
97FA ACDA96 LDY #96DA
97FD 4C2997 JMP #9729       repositionnement pointeur BASIC et FIN
```

Sous sa forme actuelle, le programme a un défaut : les variables sont totalement indépendantes. S'il est facile de passer à volonté d'un programme à l'autre, il est plus difficile de passer des paramètres, bien que ce soit possible avec quelques manipulations (dangereuses !) sur les pointeurs de programmes.

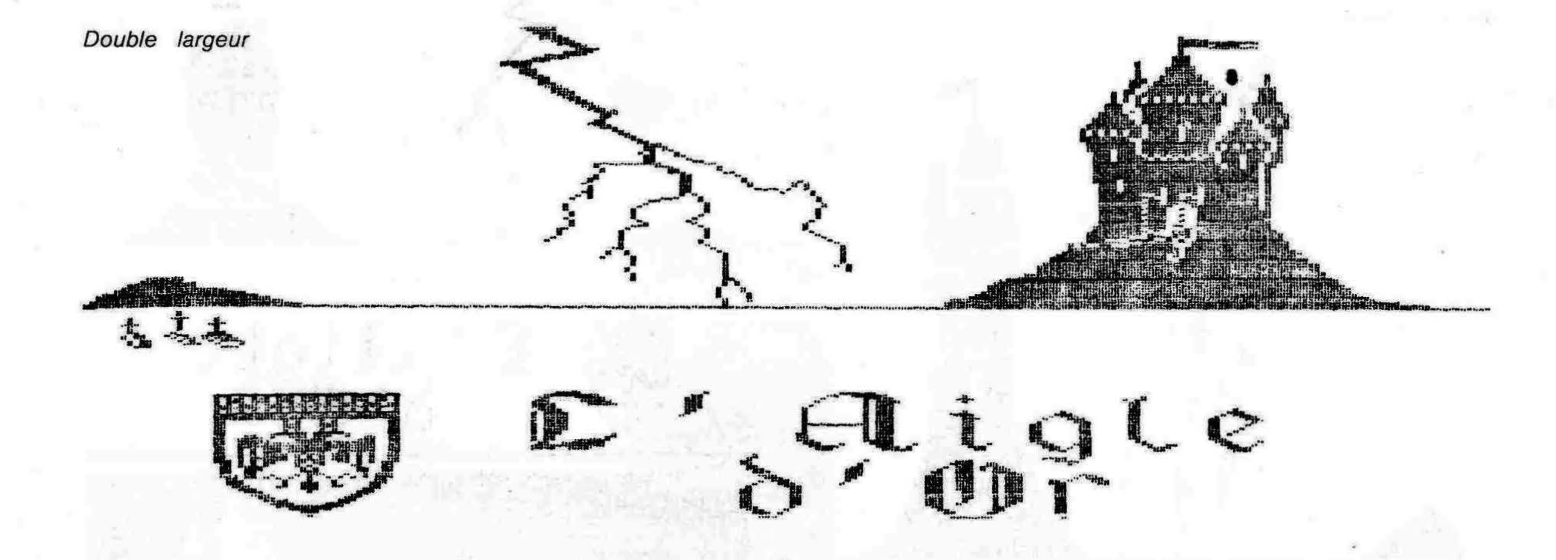
Un développement intéressant de ce programme serait de permettre la transmission facile de paramètres. On pourrait aussi envisager l'appel d'un programme non plus par !*GOTO* n mais par son *NOM*. Ce serait un premier pas vers la création de procédures.

FAC SIM GP 100A

par Fabrice BROCHE

De tels programmes fleurissent çà et là dans les revues : avez-vous déjà utilisé les 480 points de largeur de la SEIKOSHA GP 100A? MICR'ORIC vous offre un programme très pensé.

Double largeur



Vous pouvez demander la double hauteur, la double largeur, et obtenir une image en positif ou en négatif comme chez le photographe! Et tout ceci séparément ou simultanément comme en témoignent les clichés qui illustrent cet article.

Entrez le programme et sauvez le, par précaution dans sa forme *BASIC.* En faisant **RUN** vous voyez la progression de l'entrée des données et de leur vérification. Pour éviter les soucis pendant la saisie, la méthode utilisée ici mérite d'être retenue : 8 données en hexadécimal et une 9e qui en est le total sous forme décimale. C'est très confortable pour vérifier. Le programme, lignes 32Ø-48Ø le fait pour vous. Il est prévu pour s'adapter à l'*ORIC-1* à l'*ATMOS* avec lecteur de cassettes ou de disquettes.

La ligne nécessaire s'affiche à l'écran pour une sauvegarde en langage machine. Il vous suffit de la recopier par **CTRL A** (voir lignes 71Ø-72Ø).

Le programme en place, faire **CALL** #96AØ pour initialiser le vecteur "!" et le sauver pour ne pas perturber d'autres utilisations, en particulier le **DOS.**

Faire ensuite **HIMEM** #96FØ (le programme utile ne fait que 27Ø octets).

Dès lors vous disposez d'un **FAC SIM** (c'est ainsi qu'on peut dire **HARD COPY** en Français!). L'emploi est très simple :

!**HIRES** <RTN> et c'est tout!

Vous disposez de trois options, à indiquer dans n'importe quel ordre, en paramètres.

- I inversion vidéo (la mort des rubans encreurs!).
- L double largeur.
- H double hauteur.

Ainsi, si vous n'avez pas peur d'user votre ruban, !**HIRES** HLI recopiera l'écran en double hauteur, double largeur, en blanc sur fond noir. L'encre et le fond sont seuls pris en compte. Durée de l'opération de 30 secondes à 2 minutes selon vos exigences.

Naturellement, comme il est d'usage avec l'*ORIC-1,* mieux vaut supprimer les interruptions pendant l'impression.

POKE # 3ØE,64 : !**HIRES**[H] [L] [I] :
POKE # 3ØE,192.

Lors de son élaboration, ce programme a été pensé pour être court, physiquement, le temps de calcul étant de toutes façons négligeable.

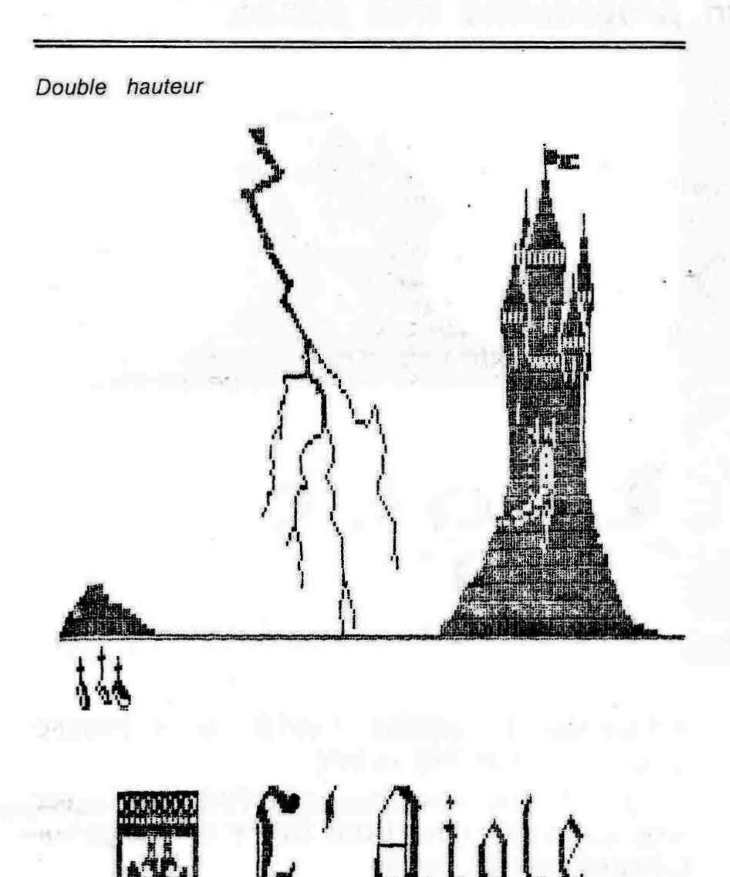
Du point de vue technique on s'est attaché au sous programme d'entrées/sorties vers l'imprimante.

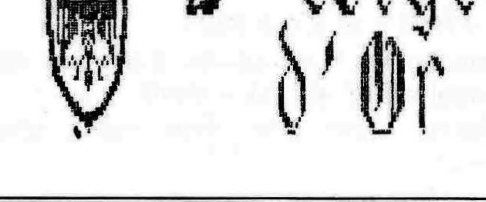
Dans la procédure standard on considère que l'imprimante est prête. On envoie donc la donnée, on attend que l'imprimante signale qu'elle est prête. De la sorte elle ne manque pas le caractère suivant.

Dans la procédure utilisée, on se sert du fait que le registre d'interruption (#30D) garde la mémoire du signal de l'imprimante. On teste d'abord si l'imprimante est prête, on envoie alors le caractère. Ainsi, dès que le caractère est envoyé, l'*ORIC* reprend son travail pendant l'impression. Le gain de temps est d'autant plus grand que le rapport **temps de calcul/temps d'impression** est élevé.

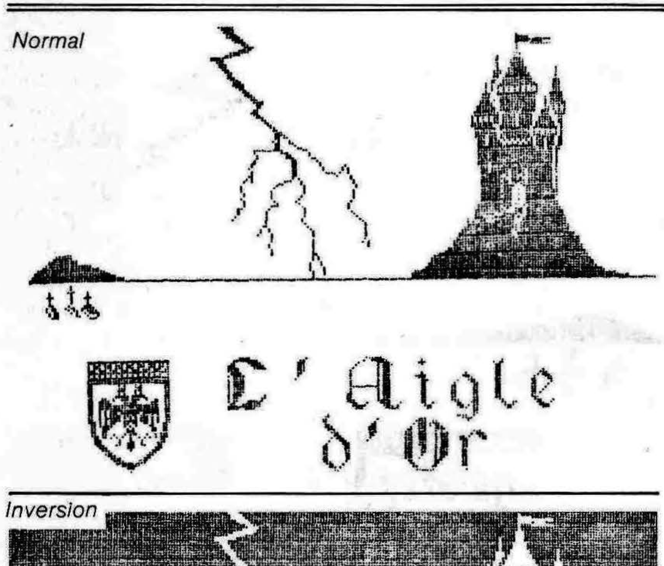
Voyons ce qui se passe schématiquement. Soit Δi le temps que met l'imprimante pour imprimer un caractère et Δo le temps que met l'*ORIC* pour présenter le caractère à l'imprimante.

Double hauteur

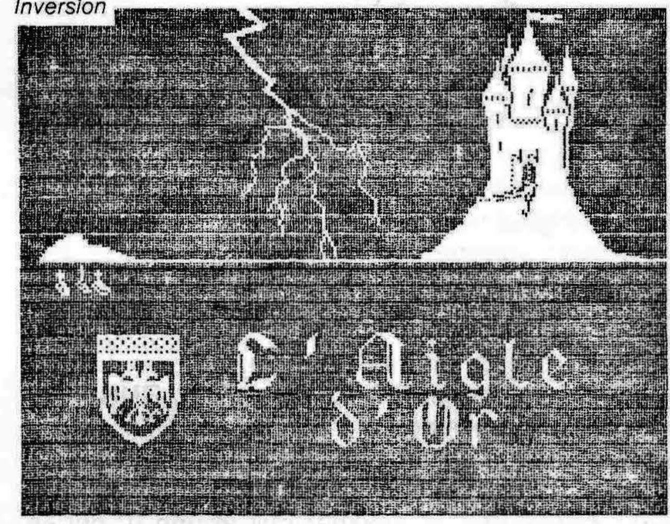




Normal



Inversion

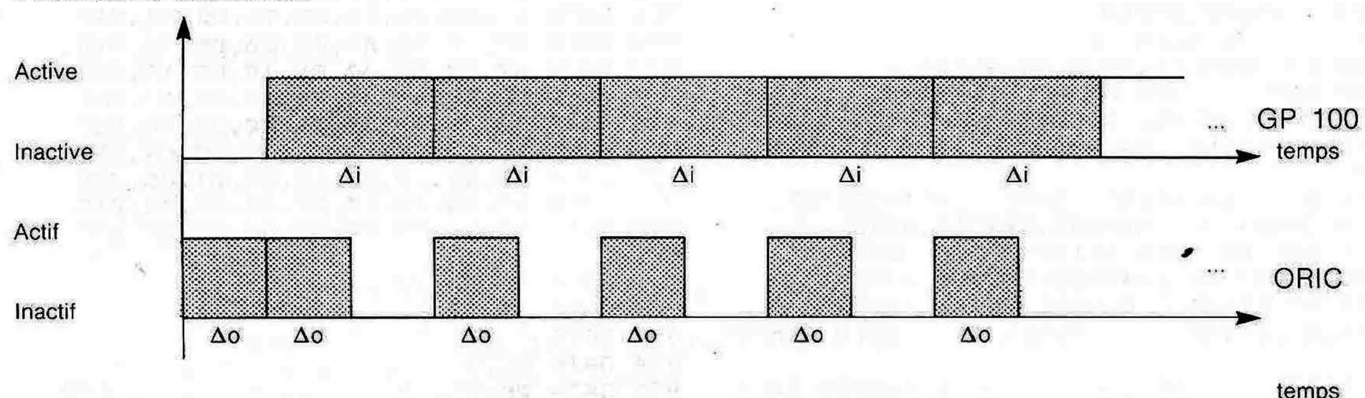


Procédure normale

Active
Inactive
Δi Δi Δi Δi
... GP 100
temps

Actif
Inactif
Δo Δo Δo Δo
... ORIC
temps

Procédure accélérée



Cette façon de procéder ne gagne beaucoup de temps que si les calculs sont longs. Dans le cas qui nous occupe on gagne 5 à 12 secondes selon la taille demandée, soit 10 %. Sur la MCP 40 on gagne de 30 secondes à 2 minutes soit 15 % (voir *MICR'ORIC n°***7**).

Cette routine est de la même longueur, à peu près, que la routine standard, pourquoi s'en priver ?

Pour finir voici les variables utilisées.

# 18- #19	Pointeur décrivant la mémoire vive.
# 26	**Bit 7** : double hauteur. **Bit 6** : double largeur.
# 27	**Bit 7** : indicateur de passage Ø si simple hauteur ou 1er pasage 1 si 2e passage double hauteur.
# ØE	80 : impression en noir sur fond blanc. FF : impression en blanc sur fond noir.
# ØD	Masque octet par octet en "vidéo inverse".
# 75- #7B	Les 7 octets pris verticalement dans la mémoire vive haute résolution.

C'est bien beau de recopier... encore faut-il savoir dessiner ! Artistes nous attendons vos œuvres.

```
100 REM===============================
110 REM=                             =
120 REM=      HARD COPY GP 100       =
130 REM=      Version  1.0 1.1       =
140 REM=      Disquette et  K7       =
150 REM=                             =
160 REM=   AUTEUR:Fabrice Broche     =
170 REM=      Le 10 Mai 1984         =
180 REM=                             =
190 REM=   1984 Ripelle Software     =
200 REM=                             =
210 REM===============================
220 REM
230 REM
240 REM
250 REM
260 REM===============================
270 REM=   ENTREE ET VERIFICATION    =
280 REM===============================
290 REM
300 HIMEM #9685:CL=TRUE
310 CLS:PRINT:PRINT
320 PRINT" Entree et verification des donnees:":PRINT:PRINT"  ";
330 POKE #30E,127
340 FOR I=#9685 TO #9804 STEP 8
350 SC=0
360 FOR J=0 TO 7
370 READ A$
380 VA=VAL("#"+A$)
390 POKE I+J,VA
400 SC=SC+VA
410 NEXT
420 READ SO
430 IF SC=SO THEN 450
440 PRINT:PRINT" Erreur a la ligne:"900+(I-#9685)/8:POKE#30E,192:END
450 BI=NOT BI:IF BI THEN PRINT">";
460 NEXT:PRINT
470 POKE#30E,192
480 PRINT:PRINT" Les donnees sont correctes.":PRINT
490 REM
500 REM===============================
510 REM=         ADAPTATIONS         =
520 REM===============================
530 REM
540 IF NOT CL THEN HIMEM #9685:CLS:PRINT
550 IF PEEK(#FFFE)<>40 THEN ROM=TRUE
560 PRINT" Version disquette (O/N) ";:GET CH$
570 IF LEFT$(CH$,1)="O" OR LEFT$(CH$,1)="o" THEN DI=TRUE
580 PRINTCHR$(13)CHR$(14);
590 IF ROM THEN 610
600 DOKE #9736,#CFE4
610 IF DI THEN 660
620 POKE #969F,76
630 DOKE #96A0,#CCB0
```


```
570 IF LEFT$(CH$,1)="O" OR LEFT$(CH$,1)="o" THEN DI=TRUE
580 PRINTCHR$(13)CHR$(14);
590 IF ROM THEN 610
600 DOKE #9736,#CFE4
610 IF DI THEN 660
620 POKE #969F,76
630 DOKE #96A0,#CCB0
```

```
640 IF ROM THEN 660
650 DOKE #96A0,#CBED
660 PRINT" Version ";
670 IF DI THEN PRINT"Disquettes";
680 IF NOT DI THEN PRINT"Cassettes";
690 PRINT",ROM V1."RIGHT$(STR$(ROM),1)
700 PRINT:PRINT" Sauvegarde par:":PRINT:
PRINT" ";
710 IF DI THEN PRINT"!SAVE "CHR$(34)"GP1
00.COM"CHR$(34)",A#9685,E#97FF,AUTO
720 IF NOT DI THEN PRINT"CSAVE "CHR$(34)
"GP100"CHR$(34)",A#9685,E#97FF,AUTO
730 PRINT:PRINT"  Rappel de la syntaxe:"
740 PRINT:PRINT"    !HIRES    :copie sim
ple
750 PRINT"     !HIRES L  :copie double la
rgeur
760 PRINT"     !HIRES H  :copie double ha
uteur
770 PRINT"     !HIRES I  :copie video inv
erse
780 PRINT:PRINT"  Tous les parametres et
ant mixables.
790 END
800 REM==============================
810 REM= DONNEES ATMOS + DISQUETTES =
820 REM==============================
830 REM
900 DATA AD,F5,02,AC,F6,02,8D,D8,1197
901 DATA 96,8C,D9,96,A9,00,A0,97,1137
902 DATA 8D,F5,02,8C,F6,02,A9,A9,1114
903 DATA A0,96,20,5A,D4,ED,CB,B0,1260
904 DATA CC,4C,63,D4,1D,0C,0A,09,651
905 DATA 84,48,41,52,44,20,43,4F,597
906 DATA 50,59,20,47,50,20,31,30,481
907 DATA 30,8C,82,60,20,52,69,70,745
908 DATA 65,6C,6C,65,20,53,6F,66,746
909 DATA 74,77,61,72,65,1D,0A,00,586
910 DATA 4C,E3,97,1B,97,A2,06,A9,969
911 DATA 00,85,0C,16,75,24,26,10,374
912 DATA 05,08,2A,26,0C,28,2A,26,225
913 DATA 0C,CA,10,EF,24,26,10,0A,569
914 DATA 0A,26,0C,4A,24,27,30,02,259
915 DATA A5,0C,60,C9,A2,F0,06,20,914
916 DATA E8,00,6C,D8,96,A9,80,85,1136
917 DATA 0E,0A,85,26,A0,FF,84,0F,757
918 DATA 20,E2,00,F0,1E,C9,49,D0,1010
919 DATA 04,84,0E,F0,F3,C9,48,F0,1146
920 DATA 07,C9,4C,D0,0B,A9,40,2C,780
921 DATA A9,80,05,26,85,26,D0,E0,943
922 DATA 4C,70,D0,A9,08,20,D5,96,968
923 DATA A0,00,A9,A0,84,18,85,19,803
924 DATA 98,48,A9,80,25,26,85,27,768
925 DATA 20,7E,97,A9,0A,20,D5,96,883
926 DATA 24,27,10,11,38,A5,18,E9,586
927 DATA 18,85,18,A5,19,E9,01,85,738
928 DATA 19,46,27,10,E3,68,A8,C8,849
929 DATA C0,1C,90,D4,A9,00,85,0F,893
930 DATA C0,1D,90,CC,A9,0F,4C,D5,1042
931 DATA 96,A0,00,A2,00,B1,18,95,822
932 DATA 75,18,A5,18,69,28,85,18,632
933 DATA 90,02,E6,19,E8,E0,07,D0,1072
934 DATA EC,98,48,A2,02,B5,79,25,963
935 DATA 0F,95,79,CA,10,F7,20,DA,1000
936 DATA 96,85,0D,A2,06,A9,00,16,633
937 DATA 75,B0,02,95,75,CA,10,F7,1026
938 DATA A0,05,20,DA,96,45,0D,45,716
939 DATA 0E,48,20,D5,96,68,24,26,659
940 DATA 50,03,20,D5,96,88,10,EA,864
941 DATA 68,A8,C8,C0,26,F0,0E,A5,1123
942 DATA 18,E9,17,85,18,A5,19,E9,860
943 DATA 01,85,19,D0,9E,60,08,48,701
944 DATA A9,02,2C,0D,03,F0,FB,78,842
945 DATA 68,8D,01,03,AD,00,03,29,466
946 DATA EF,8D,00,03,09,10,8D,00,549
947 DATA 03,28,60,00,00,00,00,00,139
948 REM
949 REM==============================
950 REM==============================
```

L'AIGLE D'OR est un jeu d'aventure 100 % graphique en langage machine publié par LORICIELS - 160, rue Legendre, 75017 PARIS.

Dans ce jeu qui a eu un succès remarquable, l'aventurier que vous guidez apparaît à l'écran en dessin animé en couleurs et se déplace dans les 63 pièces d'un château : il sait prendre des objets en main, les utiliser, se déplacer, sauter en l'air ou en longueur, s'asseoir, se remettre debout, grimper à la corde... L'écran que nous avons reproduit est celui de la page de présentation très saisissante, il vous reste à imaginer le bruit de l'orage.

Notre couverture

Vous avez sans doute reconnu en haut à gauche le jeu CAR WAR de Christophe ANDREANI paru dans notre n° 6. En bas à droite c'est le jeu TOUTOU de Jean-Philippe MONTFORT paru dans notre n° 7. En haut à droite c'est le jeu CRIBBAGE, un bel exemple de la souplesse d'affichage de l'*ORIC*. Enfin en bas à gauche vous avez peut-être reconnu le programme publié page 29 de notre n° 7. Les chaînes de caractères apparaissent en couleur dans le listing. L'affichage en couleur en page TEXT est hautement simplifié grâce au procédé présenté par Jacques-François WADEL. Nous espérons publier des programmes intégrant cette façon de procéder. Si cet exemple a fertilisé votre créativité faites nous en profiter.

RANDOS

Le prototype du nouveau **DOS** est disponible pour les amateurs intéressés. Il vous suffit de nous faire parvenir un chèque de 80 F en n'oubliant pas de préciser votre adresse, une photocopie de la facture de votre lecteur/enregistreur de **MICRODISQUE ORIC.**

Nous vous ferons parvenir une copie du RANDOS.

33 LIGNES DE 59 COLONNES

par Michel MAZZOCCO

AUTEUR DE BANCO-GEST AVEC AUTORISATION DE LA STE INFOGRAMES

33 lignes (plus 3) de 59 colonnes ou bien 40 lignes de 49 colonnes sur ATMOS/ORIC-1? OUI, c'est possible!

Chacun sait que l'*ATMOS* (ou *ORIC-1*) "écrit" sur 26 lignes de 39 colonnes depuis la nuit des temps. Il est possible de le rajeunir et d'en obtenir un écran "Professionnel"!

Une simple astuce de reconfiguration de caractères permet d'obtenir, en haute définition, un écran très lisible composé de **33 lignes de 59 caractères** ou de **40 lignes de 49 caractères.**

(plus les 3 lignes TEXT du bas d'écran)

Quel en est l'intérêt?

Le stade de la curiosité dépassé, ceci permet de "densifier" un écran et donc une meilleure capacité dans la présentation de schéma, graphes, tableaux de chiffres ou commentaires...

Par exemple (voir BANCO-GEST) il est possible d'afficher les 31 jours d'un mois, avec tableaux de chiffres (avec en-têtes et totaux) et graphes. Il fallait y penser!

Méthode : Normalement chaque caractère est inscrit (dessiné) dans une matrice 5 × 7 - pour réduire la taille on "redessine" le caractère dans une matrice 3 × 5. Il semble que ce soit le minimum que l'on puisse faire.
On s'en sert ensuite en **HIRES.** C'est là qu'on tire le meilleur parti de l'idée.

On peut utiliser aussi en TEXT, en faisant par exemple :
TEXT : PRINT CHR$(27);"I";"MICR'ORIC est intéressant".

Rappel : (méthode connue).

— Un caractère est implanté sur 8 octets, les 2 bits de gauche (de poids 128 et 64) de chaque octet sont ignorés.

— On trouve l'adresse d'implantation d'un caractère (son 1er octet) :

A = D + 8 * [ASC]

où D vaut	#B4ØØ	1er clavier	**TEXT**
	#B8ØØ	2e clavier	
	#98ØØ	1er clavier	**HIRES**
	#9CØØ	2e clavier	

Il suffit de **POKER** un nombre entre Ø et 63 sur chacun des 8 octets du caractère choisi.

Emploi du clavier reconfiguré

— voir dessin des lettres
— voir listing et explications
— exemple : 2H$ = "JANVIER : 1 2 4 8,50 F...!"
4 CURSET 12,30,3 : **GOSUB** 12 (écriture 1er clavier)
6 CURSET 12,50,3 : **GOSUB** 14 (écriture 2e clavier)

Mode d'utilisation (personnelle - programme déposé).

— Ce programme peut être placé en tête d'un gros programme.

— Il peut être utilisé seul, indépendamment d'autres programmes qui eux, peuvent se servir du 2e clavier reconstruit. Dans ce cas, on place ce programme en **AUTO RUN** sur la bande magnétique juste avant le ou les programmes utilisateur.

ou bien — charger le programme
— faire **RUN** - attendre l'exécution.
— puis **NEW** (facultativement)

La **RAM** de l'*ATMOS* se trouve alors libre **en totalité** pour accepter d'autres programmes, il n'y a aucune consommation de place mémoire.

Remarque : en plus de ceci, et par curiosité, le **GOSUB 82** permet en 40 secondes environ de reconfigurer tout le 2e clavier et d'écrire de bas en haut, avec lettres couchées (rotation matricielle d'1/4 de tour dans le sens trigonométrique).

Remarque : Le problème est posé aux lecteurs de *MICR'ORIC :*

Est-il possible d'utiliser ces petits caractères en mode **TEXT,** mais avec une gestion d'écran **TEXT** revue et corrigé. C'est-à-dire qu'il serait intéressant de refaire le 1er clavier, et de travailler en permanence pour écrire des lignes de programmes en 38 lignes de 59 caractères ?

Je serais interessé par une réponse...

Remarques sur le listing proposé :

ligne 10 : le **RESTORE** est important si d'autres **DATA** sont utilisés

ligne 12 : SP d'écriture d'une chaîne H$ en 1er clavier, à partir de la position curseur (X,Y).

ligne 14 : SP d'écriture d'une chaîne H$ en 2e clavier (reconfiguré).

lignes 16 et 17 : SP d'éciture **en vertical** d'une chaîne H$ en 2e clavier donc lecture de bas en haut si un **GOSUB 82** a été fait.

ligne 20 : le **HIRES** est important car on utilise par la suite, l'adresse #9C00.

lignes 20 à 50 : Présentation et affichage de tous les caractères.

lignes 82 à 88 : SP de "couchage". Celui-ci opère **une rotation matricielle** complète de chacun des caractères du 2e clavier reconfiguré. Donc permet une écriture verticale utilisable pour graphes ou autres... la durée de calcul est de 42 secondes. Pour remettre les caractères dans le bon sens faire tout simplement un **RUN.** On accède au SP "**GOSUB 82**" en tapant "V" à la fin du programme (ligne 244).
——> Si on "couche l'écran" ou si on accepte de pencher la tête à gauche, on peut alors disposer de **40 lignes de 49 colonnes.**

lignes 101, 102, 103 : C'est le programme qui reconfigure le 2e clavier (+ lignes 181 et 182 et 191). La durée de calcul est de l'ordre de 5 secondes. Le format type des **DATAs** employé est [code ASCII,C1,C2,C3,C4,C5]. On peut travailler autrement en intégrant le code ASCII implicite dans une boucle, mais il vaut mieux opérer ainsi : on peut repérer un caractère dans tous les **DATA** par son code et le modifier facilement en changeant C1,C2,C3,C4 ou C5.
——> on dispose avec cette méthode de **33 lignes de 59 colonnes.**

lignes 181 et 182 : pour les caractères dépassant par le bas, la matrice (3×5).

ligne 191 : — identifie les minuscules aux majuscules (Pb de configuration)
— en tenant compte de la limite mémoire **HIRES** (40932).

lignes 210 à 250 : test des caractères - et montre les possibilités de ce programme.

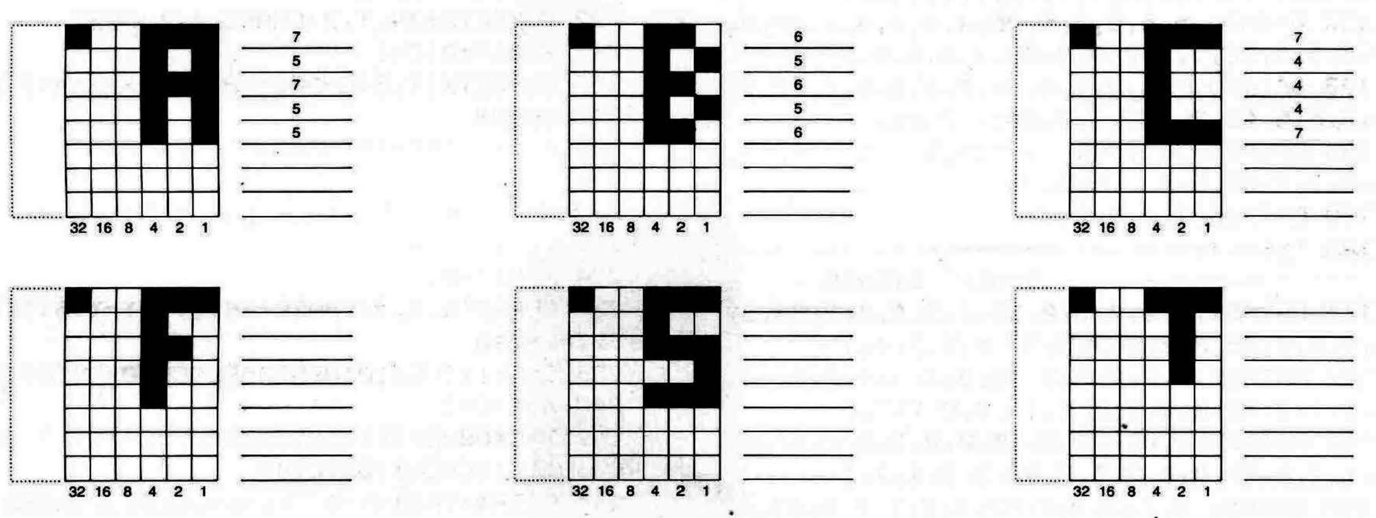
Remarque :

Voici une version "dénudée" de ce programme.

```
2.'===================================
  = PRGM. extrait de BANCO-GEST =
4 ' = Michel MAZZOCCO
6 ' =                 COPYRIGHT 1984=
 =================================

 10 HIRES:CLS:RESTORE:GOTO100
 14 FORK=1TOLEN(H$):T=ASC(MID$(H$,K,1)):
IFT>96ANDT<123THENT=T-32
 15 CHART,1,1:CURMOV4,0,3:NEXT:RETURN
 100 D=#9C00:FORI=1TO61:READC:M=D+8*C
 101 FORJ=0TO4:READA:POKEM+J,A:NEXT
```

```
 102 FORJ=5TO7:POKEM+J,0:NEXT:NEXT
 151 DATA48,7,5,5,5,7,49,2,6,2,2,2,50,3,
1,2,4,7,51,7,1,3,1,7,52,1,2,4,7,1
 152 DATA53,7,4,7,1,6,54,7,4,7,5,7,55,7,
1,2,4,4,56,7,5,7,5,7,57,7,5,7,1,7
 155 DATA65,7,5,7,5,5,66,6,5,6,5,6,67,7,
4,4,4,7,68,7,3,3,3,7,69,7,4,6,4,7
 156 DATA70,7,4,6,4,4,71,7,4,4,5,7,72,5,
5,7,5,5,73,7,2,2,2,7,74,1,1,1,5,7
 157 DATA75,5,6,6,5,5,76,4,4,4,4,7,77,5,
7,5,5,5,78,5,7,7,7,5,79,7,5,5,5,7
 158 DATA80,7,5,7,4,4,81,7,5,5,6,1,82,7,
5,6,5,5,83,7,4,7,1,7,84,7,2,2,2,2
 159 DATA85,5,5,5,5,7,86,5,5,5,5,2,87,5,
5,7,7,7,88,5,5,2,5,5,89,5,5,2,2,2
 160 DATA90,7,1,2,4,7
 166 DATA32,0,0,0,0,0,33,2,2,2,0,2,34,5,
5,0,0,0,35,0,0,5,7,5,37,4,1,2,4,1
 167 DATA39,2,2,0,0,0,40,2,4,4,4,2,41,2,
1,1,1,2,42,0,0,5,2,5,43,0,0,2,7,2
 168 DATA45,0,0,0,7,0,46,0,0,0,0,2,47,0,
0,1,2,4,58,0,0,2,0,2,60,1,2,4,2,1
 169 DATA61,0,0,7,0,7,62,4,2,1,2,4,63,7,
1,2,0,2,64,0,0,7,5,7,91,6,4,4,4,6
 170 DATA92,0,0,4,2,1,93,3,1,1,1,3,94,2,
7,2,2,2,95,3,2,7,2,7,96,0,0,7,4,7
 181 D=#9C00:FORI=1TO4:READC:M=D+8*C
 182 FORJ=0TO7:READA:POKEM+J,A:NEXT:NEXT
 184 DATA36,2,7,6,3,7,2,0,0,38,0,6,7,2,3
,0,0,0,44,0,0,0,0,2,2,0,0
 185 DATA59,0,0,2,0,2,2,0,0
 191 A=40456:B=40712:C=119:FORI=0TOC:POK
EB+I,PEEK(A+I):NEXT
```



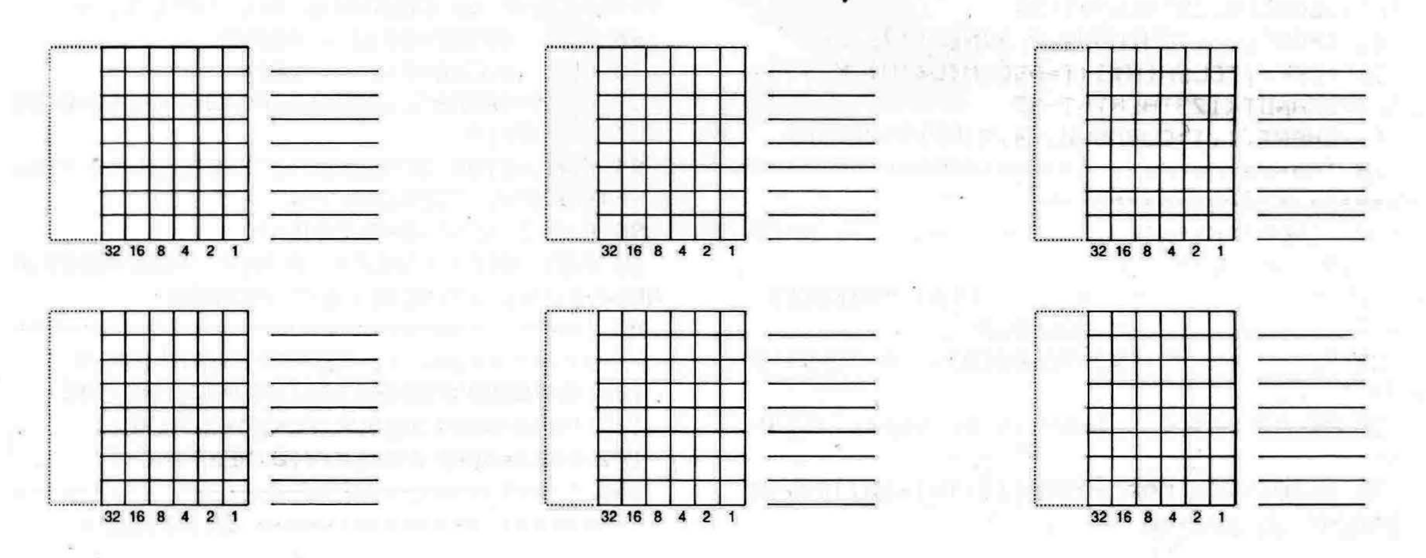

```
 10 TEXT:CLS:PAPER0:INK2:RESTORE:GOTO20
 11 '====================================
=================== S/P d'ecriture =
 12 FORK=1TOLEN(H$):CHARASC(MID$(H$,K,1)
),0,1:CURMOV6,0,3:NEXT:RETURN
 14 FORK=1TOLEN(H$):T=ASC(MID$(H$,K,1)):
IFT>96ANDT<123THENT=T-32
 15 CHART,1,1:CURMOV4,0,3:NEXT:RETURN
 16 FORK=1TOLEN(H$):T=ASC(MID$(H$,K,1)):
IFT>96ANDT<123THENT=T-32
 17 CHART,1,1:CURMOV0,-4,3:NEXT:RETURN
 18 '====================================
======================= Presention =
 20 HIRES:CURSET12,12,3:FILL8,1,2:CURSET
12,20,3:FILL14,1,6
 22 CURSET18,12,3:H$="- Michel MAZZOCCO
- Reconfiguration":GOSUB12
 25 PRINT:PRINT:PRINTCHR$(27);"A";CHR$(2
7);
 26 PRINT"L\\\\\\ Travaux en cours \\\\\
\"
 30 X=20:Y=25:FORC=32TO111:Y=Y+10:IFY>19
0THENY=35:X=X+40
 32 IFY=35THENCURSETX-2,Y,3:DRAW0,160,1
 34 CURSETX,Y,3:CHARC,0,1:CURSETX+8,Y,3:
CHAR45,0,1
 36 CURSETX+16,Y,3:CHARC,1,1:NEXT
 50 GOTO100
 77 '====================================
====== S/P de COUCHAGE des caract. =
 78 REM  #9C00+8*33 = 40200
 79 REM  #9C00+8*111=40824
 82 FORM=40200TO40824STEP8:Q=4:FORC=0TO2
:V(C)=0:P=16
 84 FORL=0TO4:IFPEEK(M+L)>=QTHENV(C)=V(C
)+P:POKEM+L,PEEK(M+L)-Q
 86 P=P/2:NEXT:Q=Q/2:NEXT
 88 FORL=0TO7:POKEM+L,0:NEXT:FORC=0TO2:P
OKEM+C,V(2-C):NEXT:NEXT:RETURN
 99 '====================================
========= prgm. de RECONFIGURATION =
 100 D=#9C00:FORI=1TO61:READC:M=D+8*C
 101 FORJ=0TO4:READA:POKEM+J,A:NEXT
 102 FORJ=5TO7:POKEM+J,0:NEXT:NEXT
 150 '-----------------------------------
------------------------- CHIFFRES -
```

```
 151 DATA48,7,5,5,5,7,49,2,6,2,2,2,50,3,
1,2,4,7,51,7,1,3,1,7,52,1,2,4,7,1
 152 DATA53,7,4,7,1,6,54,7,4,7,5,7,55,7,
1,2,4,4,56,7,5,7,5,7,57,7,5,7,1,7
 154 '-----------------------------------
-------------- LETTRES majuscules -
 155 DATA65,7,5,7,5,5,66,6,5,6,5,6,67,7,
4,4,4,7,68,7,3,3,3,7,69,7,4,6,4,7
 156 DATA70,7,4,6,4,4,71,7,4,4,5,7,72,5,
5,7,5,5,73,7,2,2,2,7,74,1,1,1,5,7
 157 DATA75,5,6,6,5,5,76,4,4,4,4,7,77,5,
7,5,5,5,78,5,7,7,7,5,79,7,5,5,5,7
 158 DATA80,7,5,7,4,4,81,7,5,5,6,1,82,7,
5,6,5,5,83,7,4,7,1,7,84,7,2,2,2,2
 159 DATA85,5,5,5,5,7,86,5,5,5,5,2,87,5,
5,7,7,7,88,5,5,2,5,5,89,5,5,2,2,2
 160 DATA90,7,1,2,4,7
```


```
 156 DATA70,7,4,6,4,4,71,7,4,4,5,7,72,5,
5,7,5,5,73,7,2,2,2,7,74,1,1,1,5,7
 157 DATA75,5,6,6,5,5,76,4,4,4,4,7,77,5,
7,5,5,5,78,5,7,7,7,5,79,7,5,5,5,7
 158 DATA80,7,5,7,4,4,81,7,5,5,6,1,82,7,
5,6,5,5,83,7,4,7,1,7,84,7,2,2,2,2
 159 DATA85,5,5,5,5,7,86,5,5,5,5,2,87,5,
5,7,7,7,88,5,5,2,5,5,89,5,5,2,2,2
 160 DATA90,7,1,2,4,7
```


```
 165 '-----------------------------------
-------------------- DIVERS SIGNES -
 166 DATA32,0,0,0,0,0,33,2,2,2,0,2,34,5,
5,0,0,0,35,0,0,5,7,5,37,4,1,2,4,1
 167 DATA39,2,2,0,0,0,40,2,4,4,4,2,41,2,
1,1,1,2,42,0,0,5,2,5,43,0,0,2,7,2
 168 DATA45,0,0,0,7,0,46,0,0,0,0,2,47,0,
0,1,2,4,58,0,0,2,0,2,60,1,2,4,2,1
 169 DATA61,0,0,7,0,7,62,4,2,1,2,4,63,7,
1,2,0,2,64,0,0,7,5,7,91,6,4,4,4,6
 170 DATA92,0,0,4,2,1,93,3,1,1,1,3,94,2,
7,2,2,2,95,3,2,7,2,7,96,0,0,7,4,7
 180 '----------------------------------
--------------- DIVERS inferieures -
 181 D=#9C00:FORI=1TO4:READC:M=D+8*C
 182 FORJ=0TO7:READA:POKEM+J,A:NEXT:NEXT
 184 DATA36,2,7,6,3,7,2,0,0,38,0,6,7,2,3
,0,0,0,44,0,0,0,0,2,2,0,0
 185 DATA59,0,0,2,0,2,2,0,0
 190 '-----------------------------------
---------- TRANSF.minus --> MAJUSC -
 191 A=40456:B=40712:C=119:FORI=0TOC:POK
EB+I,PEEK(A+I):NEXT
 199 '===================================
============================= TEST =
 210 H$="CE PROGRAMME EST LE DEBUT DE 'B
ANCO-GEST'...   º"
 212 CURSET18,20,3:GOSUB14
 213 H$="COPYRIGHT 1984":CURSET150,27,3:
GOSUB14
 220 X=20:Y=25:FORC=32TO111:Y=Y+10:IFY>1
90THENY=35:X=X+40
 222 CURSETX+24,Y,3:CHARC,1,1:NEXT
 224 X=0:Y=0:C=1
 226 CURSETX,Y,3:CHARC+48,1,1:X=X+4:IFX>
234THEN230
 228 C=C+1:IFC<10THEN226ELSEC=0:GOTO226
 230 Y=6:C=1
 232 X=C*40-4:IFX<235THENCURSETX,Y,3:CHA
RC+48,1,1:C=C+1:GOTO232
 234 X=0:Y=0:C=1
 236 CURSETX,Y,3:CHARC+48,1,1:Y=Y+6:IFY>
192THEN240
 238 C=C+1:IFC<10THEN236ELSEC=0:GOTO236
 240 X=4:C=1
 242 Y=C*60-6:IFY<192THENCURSETX,Y,3:CHA
RC+48,1,1:C=C+1:GOTO242
 244 GETR$:IFR$<>"V"THENENDELSEGOSUB82
 245 H$="TOURNEZ LA TETE,ON ECRIT AUSSI
AINSI ººº"
 246 CURSET220,190,3:GOSUB16
 250 'ºººººººººººººººººººººººººººººººººº
ºººº= PRGM. extrait de BANCO-GEST =
```

BANCO-GEST (copyright 84) sortie en janvier 85 sur MSX et en février 85 pour ORIC-1/ATMOS



UN CLAVIER AZERTY SUR ORIC

par Denis SEBBAG

Sans aucune modification interne, dotez votre ORIC d'un clavier AZERTY. Le rêve pour les habitués de machines à écrire, et pour du traitement de textes professionnel, il ne manque plus que les accents (redéfinition de caractères, bien sûr). Pour les possesseurs d'ORIC-ATMOS, il ne reste plus qu'à échanger purement et simplement les cabochons des touches, pour posséder un vrai clavier AZERTY.

Le programmes;

En langage machine, bien sûr, ce dernier intervient à la fin de la routine d'interruptions, et vérifie si une des touches suivantes a été pressée : "Q","W","A","Z","X",";", ou bien "M". Ce sont ces touches qui vont bien sûr être échangées. Attention, notez bien qu'il ne s'agit pas d'une redéfinition de la matrice 6 × 8 du caractère tel qu'il est affiché à l'écran, ce qui transformerait un **ZAP** en **ZQP,** peu élégant, vous en conviendrez avec moi.

Donc lorsque le programme détecte la pression d'une de ces touches, ceci grâce à l'adresse # 2DF où est placé son code ASCII, il cherche dans une table le nouveau code, et le place en # 2DF, le tour est joué. Le moniteur considère que la nouvelle valeur en # 2DF est le code de la touche pressée. Le cas des touches "M" et ":" est particulier, car la touche ":" n'est pas influencé par le mode majuscules/minuscules, on y remédie par un test simultané de la pression des touches SHIFT et du Flag majuscules/minuscules, qui est, je le rappelle, le bit 7 de l'octet # 20C. Le programme est implanté en # 400, et occupe 111 octets. Si le besoin s'en ressent, vous pouvez le placer ailleurs, sans aucun problème. Voir ci-dessous à ce sujet.

Utilisation du programme de chargement

Le programme de chargement, en *BASIC,* permet à ceux qui ne possèdent pas d'assembleur de rentrer en mémoire la routine. Lorsqu'il a été exécuté, vous devrez préparer votre magnétophone (ou votre lecteur de disquettes si vous en possédez un) pour sauver la routine proprement dite.

Le programme vous demande à quelle adresse vous souhaitez implanter la routine, et un espace en réponse la place par défaut à partir de # 400.

Puis le programme charge la routine en mémoire (environ 2 secondes). Ensuite, les adresses de début et de fin sont affichées, pour la sauvegarde de la routine, qui doit être par ailleurs en **AUTO,** pour que l'initialisation ait lieu lors du chargement de la routine.

Utilisation

Le passage en clavier **AZERTY** s'opère en tapant **POKE** # 24A, 76 sur *ATMOS* et **POKE** # 230, 76 sur *ORIC-1.* 76 correspond à un **JMP,** saut à la fin de la routine d'interruptions vers la routine de changement de caractère. Pour revenir en **QWERTY,** taper **POKE** # 24A, 64 sur *ATMOS,* et **POKE** # 230, 64 sur *ORIC-1.* 64 correspond à un **RTI,** retour d'interruption. Voilà, vous savez tout.

Alors maintenant, les détracteurs de l'*ORIC* pour son clavier anglais **QWERTY** ont perdu cet argument.

```
100 REM !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
110 REM !!!                     !!!
120 REM !!!                     !!!
130 REM !!! ** CLAVIER  AZERTY ** !!!
140 REM !!!                     !!!
150 REM !!!                     !!!
160 REM !!!  D.Sebbag  12/06/84  !!!
170 REM !!!                     !!!
180 REM !!!    Pour Microric     !!!
190 REM !!!                     !!!
200 REM !!!  Version Oric-1/ATMOS !!!
210 REM !!!                     !!!
220 REM !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
230 REM
240 REM      ------------------
250 REM      !CHARGEMENT ROUTINE!
260 REM      ------------------
270 REM
280 INPUT"ADRESSE DE DEBUT D'IMPLANTATION";AD
:IF AD=0 THENAD=#400
290 POKE#30E,64:LI=1000:PRINT
300 PRINT SPC(10)"CHARGEMENT ROUTINE"
310 FOR I=AD TO AD+114 STEP 5
```

```
320 S=0:FOR J=0 TO 4:READ DT
330 POKE I+J,DT:S=S+DT:NEXT
340 READ CS:IF CS<>S THEN PRINT"ERREUR A LA L
IGNE ";LI:END
350 LI=LI+10:NEXT
360 REM
370 REM          --------------
380 REM        !  ADAPTATION  !
390 REM        !              !
400 REM        ! Oric-1/ATMOS !
410 REM          --------------
420 REM
430 A=AD+#6A:DOKE AD+#5C,A
440 A=A-4:DOKE AD+#4F,A:DOKE AD+#52,A
450 DOKE AD+#47,A:AD=AD+11
460 POKE AD-10,AD-INT(AD/256)*256
470 POKE AD-5,INT(AD/256)
480 IF PEEK(#FFFC)=#8F THEN A=#24B ELSE A=#23
1:DOKE A,AD:AD=AD-11
490 DOKE AD+3,A:DOKE AD+8,A+1
500 POKE A-1,76
510 REM
520 REM          -----------
530 REM         !SAUVEGARDE!
540 REM          -----------
550 REM
560 CLS:PRINT SPC(10)"SAUVEGARDE"
570 POKE#30E,192
580 PRINT:PRINT"ADRESSE DE DEBUT :"HEX$(AD)
590 PRINT:PRINT"ADRESSE DE FIN   :"HEX$(AD+11
2)
600 PRINT:PRINT"SAUVER LA ROUTINE EN AUTO":PO
KE#30E,192
610 REM
620 REM          -------------
630 REM         !DATAS MACHINE!
640 REM          -------------
650 REM
1000 DATA #A9,#0B,#8D,#4B,#02,398
1010 DATA #A9,#04,#8D,#4C,#02,392
1020 DATA #60,#48,#8A,#48,#AD,551
1030 DATA #DF,#02,#29,#FE,#C9,721
1040 DATA #BA,#D0,#14,#AD,#0C,599
1050 DATA #02,#29,#80,#D0,#09,388
1060 DATA #AD,#09,#02,#29,#04,229
1070 DATA #D0,#02,#09,#20,#09,260
1080 DATA #CD,#D0,#33,#AD,#DF,860
1090 DATA #02,#29,#DF,#C9,#CD,672
1100 DATA #D0,#0D,#AD,#09,#02,405
1110 DATA #29,#04,#49,#01,#4A,193
1120 DATA #4A,#09,#BA,#D0,#1D,506
1130 DATA #AD,#DF,#02,#29,#DF,662
1140 DATA #8D,#5E,#04,#A2,#05,403
1150 DATA #CA,#F0,#13,#BD,#66,752
1160 DATA #04,#CD,#66,#04,#D0,523
1170 DATA #F5,#AD,#DF,#02,#29,684
1180 DATA #20,#1D,#6A,#04,#8D,312
1190 DATA #DF,#02,#68,#AA,#63,603
1200 DATA #40,#61,#00,#D1,#D7,585
1210 DATA #C1,#DA,#C1,#DA,#D1,1031
1220 DATA #D7,#00,#00,#00,#00,215
```

A LA VITRINE DES LOGICIELS

Quelques jeux très réussis

COBRA pin-ball de Gilles Bertin

Superbe présentation avec utilisation très élégante des couleurs et des formes, ce flipper est une très belle réussite. Les bruitages divers sont d'excellente qualité, les mouvements de la balle un ravissement - Tout y est, le bruit des pièces de monnaie quand on paie, la simulation des coups sur la caisse, le TILT, extra ball, spécial, bonus. Deux joueurs disposant de chacun 3 balles... la loterie... Ce jeu doit faire partie de votre collection.

DRIVER de François Lionet

Sur le thème de la conduite d'une voiture dans les rues d'une ville ce jeu est très agréable. La règle est très simple : vous dirigez votre véhicule à l'aide des 4 flèches du clavier. Une musique bien rythmée en parfaite harmonie avec le déroulement du jeu vous donne l'impression d'être au volant du véhicule. Une voiture circule dans la ville et va vous percuter si vous ne l'évitez pas. Elle est obstinée, elle vous cherche. Vous disposez dans un coin de l'écran d'une vue générale de la ville. Attention à la panne d'essence, aux rochers qui encombrent certaines rues. Le plus amusant est qu'on se débarasse du poursuivant en lui envoyant un écran de fumée jaillie du pot d'échappement vroom! vroom! On s'y croirait...

Comment? Vous ne possédez pas encore ce jeu? Courez chez votre spécialiste *ORIC!*

DOGGY par Éric Chahi

Dans un paysage boisé qui défile de droite à gauche votre chien courant (graphisme très réussi) se déplace sous contrôle et saute par dessus les obstacles variés glanant au passage sa nourriture (des os! bien sûr) reconstituant ainsi sa réserve d'énergie. Jeu original très plaisant.

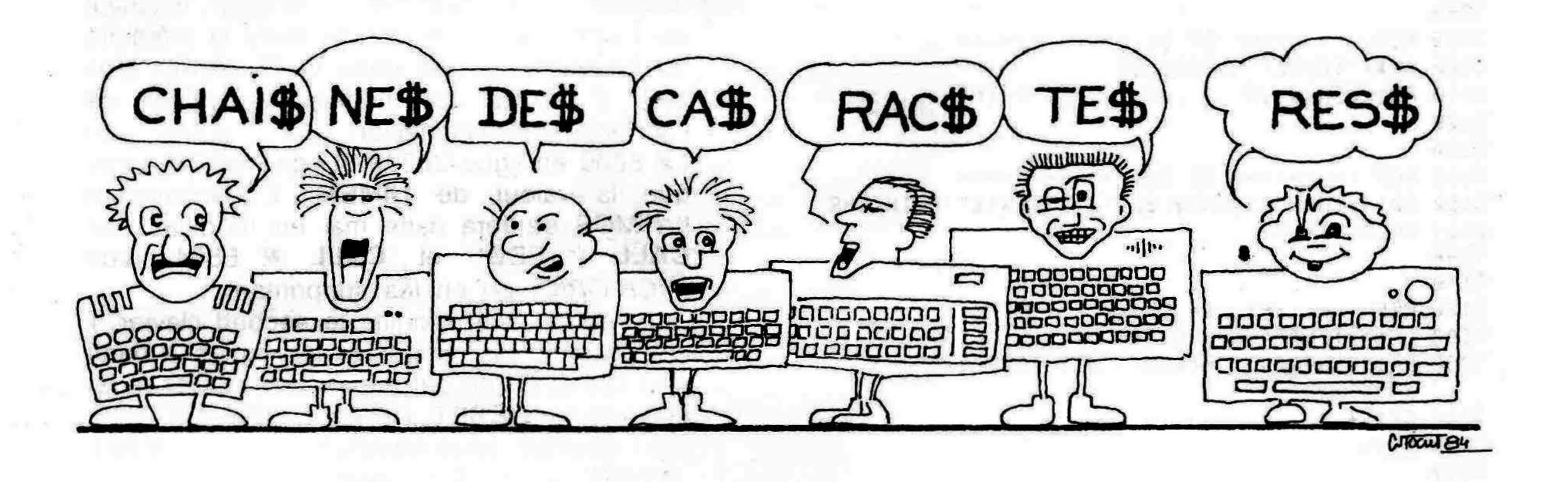
LE DIAMANT DE L'ILE MAUDITE par B. d'Armagnac & F. Baille

Voilà un jeu d'aventures avec graphisme en couleur pleine page qui s'élève nettement au-dessus du lot. Si vous avez l'esprit logique, vous découvrirez l'enchaînement des actions qui vous conduiront au but. A la différence de bien d'autres jeux du même type, celui-ci utilise le hasard mais en minimisant son importance et en privilégiant le raisonnement. Une commodité à retenir, lors de la reprise du jeu après une partie perdue vous pouvez enchaîner des dizaines d'action, ce qui enlève l'aspect fastidieux et même décourageant des jeux d'aventures. De plus, dès qu'on écrit le début de l'action souhaitée, elle s'écrit en entier : les auteurs ont tout prévu.

Sélectionné par *LORICIEL*, ce jeu est à découvrir par les amateurs.

DOUBLE LARGEUR

par Georges BARRET



Si l'*ORIC* possède un atout en permettant d'écrire en double hauteur, il lui manquait la double largeur... Ne cherchez plus, la voilà! Ce programme contient une partie reconfigurant le second clavier en lettres "larges", ainsi qu'un sous programme (à incorporer dans tout programme utilisant l'affichage en double largeur) permettant de traiter la chaîne à afficher en remplaçant chaque caractère de ladite chaîne par 2 caractères "larges".

Après avoir chargé le programme et tapé **RUN,** on a le choix pour reconfigurer le second clavier entre une routine en *BASIC* (plutôt élégante mais très longue à exécuter) et une routine en langage machine (vroum!) produisant le même effet et fonctionnant à peu près identiquement en "étalant" chacun des 8 octets définissant un caractère sur 2 octets, utilisant largement le mot **"AND"** (autant en *BASIC* qu'en *ASSEMBLEUR*) ainsi que les puissances de 2.

Attention, il y a moins de caractères dans le second clavier que dans le premier et de plus, il faut 2 caractères du second clavier pour définir un caractère en double largeur, conséquence : le message à écrire en double largeur ne pourra être composé que de majuscules ou d'espaces.

En regardant les exemples (lignes 5ØØØ) on voit que pour écrire en double largeur, il faut : nommer la chaîne à traiter AF$ puis faire **GOSUB** 1ØØØ, enfin afficher CHR$(27)"I" ou CHR$(4) CHR$(27)"K" avant AF$.

```
100 REM ============================
110 :
120 REM  DOUBLE  LARGEUR
130 :
140 :
150 REM     (c) Georges BARRET
160 REM      - Janvier 1985 -
170 REM
180 REM ============================
190 :
200 TEXT:CLS:PAPER0:INK6
210 POKE618,2:POKE48035,0:HIMEM#7FFF
220 GOTO2000
230 :
1000 REM ===========================
1010 REM       TRAITE CHAINE
1020 REM ===========================
1030 IF LEN(AF$)>18THENPING:RETURN
1040 CALL#ED01
1050 FORI=1TOLEN(AF$)
1060 A$=MID$(AF$,I,1):A=ASC(A$)
1070 IFA=32THENAA$=AA$+"  ":GOTO1100
1081 IFA<65ORA>90THENPING:RETURN
1090 AA$=AA$+CHR$(A-32)+CHR$(A-6)
1100 NEXT:AF$=AA$:AA$="":X=FRE("")
1110 CALL#E804
1120 RETURN
1130 :
2000 REM ===========================
2010 REM    CHOIX DE LA ROUTINE
2020 REM ===========================
2030 PRINT:PRINT"RECONFIGURATION DU 2eme CLAVI
ER"
2040 PRINT:PRINT:PRINTTAB(12+8)"Choisissez....
.."
2050 PRINT:PRINT"(1).....Routine BASIC"
2060 PRINT:PRINT"(2).....Routine LANGAGE MACHI
```

```
NE"
2070 GETT$:T=VAL(T$):IFT<1ORT>2THEN2070
2080 ON T GOSUB10000,20000
2090 :
5000 REM ===========================
5010 REM          EXEMPLES
5020 REM ===========================
5030 CLS
5040 :
5050 REM --------- NORMAL -----------
5060 PRINT:PRINT"TEXTE":PRINT:PRINT
5070 :
5080 :
5090 REM --------- SH DL ------------
5100 AF$="TEXTE":GOSUB1000
5110 PRINTCHR$(27)"I";AF$:PRINT:PRINT
5120 :
5130 :
5140 REM --------- DH SL ------------
5150 PRINTCHR$(4);CHR$(27)"J";"TEXTE":PRINTCHR
$(4):PRINT:PRINT
5160 :
5170 :
5180 REM --------- DH DL ------------
5190 AF$="TEXTE":GOSUB1000
5200 PRINTCHR$(4);CHR$(27)"K";AF$:PRINTCHR$(4)

5210 GETT$
5220 END
5230 :
5240 :
10000 REM *** RECONF 2eme CLAVIER ***
10010 REM ======= en BASIC ==========
10020 :
10030 AD=46080+8*ASC("A")
10040 AF=46080+8*ASC("Z")
10050 AR=47104+8*ASC("!")
10060 CLS
10070 POKE618,2
10080 CALL#ED01
10090 DOKE18,48000:PRINTCHR$(129)"un peu de pa
tience ..."
10100 FORI=AD TO AF
10110 P1=PEEK(I):P2=0:P3=0
10120 FORJ=0TO6:K=2*J
10130 IF P1 AND 2^J THEN P2=P2+2^K+2^(K+1)
10140 NEXTJ
10150 P3=P2/2^6:P2=P2 AND 63
10160 POKE AR,P3:POKE AR+26*8,P2
10170 AR=AR+1
10180 NEXT I
10190 CALL#E804
10200 RETURN
10210 :
20000 REM *** RECONF 2eme CLAVIER ***
20010 REM ===== Langage machine =====
20020 :
20030 DATAA9,08,85,00,85,02,A9
20040 DATAB6,85,01,A9,B9,85,03
20050 DATA85,05,A9,D8,85,04,A0
20060 DATA00,A9,00,91,02,91,04
20070 DATAB1,00,85,06,29,01,F0
20080 DATA06,A9,03,71,04,91,04
20090 DATAA5,06,29,02,F0,06,A9
20100 DATA0C,71,04,91,04,A5,06
20110 DATA29,04,F0,06,A9,30,71
20120 DATA04,91,04,A5,06,29,08
20130 DATAF0,06,A9,03,71,02,91
20140 DATA02,A5,06,29,10,F0,06
20150 DATAA9,0C,71,02,91,02,A5
20160 DATA06,29,20,F0,06,A9,30
20170 DATA71,02,91,02,C8,C0,D1
20180 DATAF0,03,B8,50,A8,A9,00
20190 DATA8D,D8,B9,60
20200 CALL#ED01:AD=#8000
20210 REPEAT:READA$:A=VAL("#"+A$)
20220 POKEAD,A:AD=AD+1
20230 UNTILA$="60":A$="":X=FRE(""):CALL#E804
20240 CALL#8000
20250 RETURN
```

Remarques : le programme en langage machine peut être logé n'importe où dans la mémoire de l'ordinateur (sauf dans le 2[e] clavier bien sûr), il suffira de modifier la valeur de l'adresse d'implantation et d'exécution (# 8ØØØ en ligne 2Ø2ØØ et ligne 2Ø24Ø) ainsi que la valeur de **HIMEM.** L'adaptation à l'*ATMOS* se fera sans mal en modifiant les **CALL** # EDØ1 et **CALL** # E8Ø4 (voir *MICR'ORIC*) ou en les supprimant.
Enfin après avoir modifié le second clavier, il est possible de supprimer les lignes à partir de 113Ø et si l'on perd le second clavier redéfini, soit par **RESET, HIRES** ou **CALL**# F89B, il est possible de le retrouver en faisant **CALL** # 8ØØØ (ou autre adresse).

Au fait, quelqu'un pourrait-il m'expliquer pourquoi # B9D8 contient la valeur 15 au lieu de contenir Ø, à la fin de la routine en langage machine.

L'écriture en assembleur a été réalisée grâce au logiciel *"Mad Monitor"* de Ph. Guiochon - MICRO-SYSTÈMES.

```
0000  ;
0001  ; DOUBLE LARGEUR
0002  ; ==============
0003  ;
0004  ;
0005  ; ADRESSES DE TRAVAIL
0006  ; -------------------
0007  LDA $08
0008  STA 00
0009  STA 02
000A  LDA $B6
000B  STA 01
000C  LDA $B9
000D  STA 03
000E  STA 05
000F  LDA $D8
0010  STA 04
0011  ;
0012  ; TRAITEMENT DES OCTETS
0013  ; ---------------------
0014  LDY $00
0015  .DEBU
0016  LDA $00
0017  STA (02),Y
0018  STA (04),Y
0019  LDA (00),Y
001A  STA 06
001B  .BIT0
001C  AND $01
```

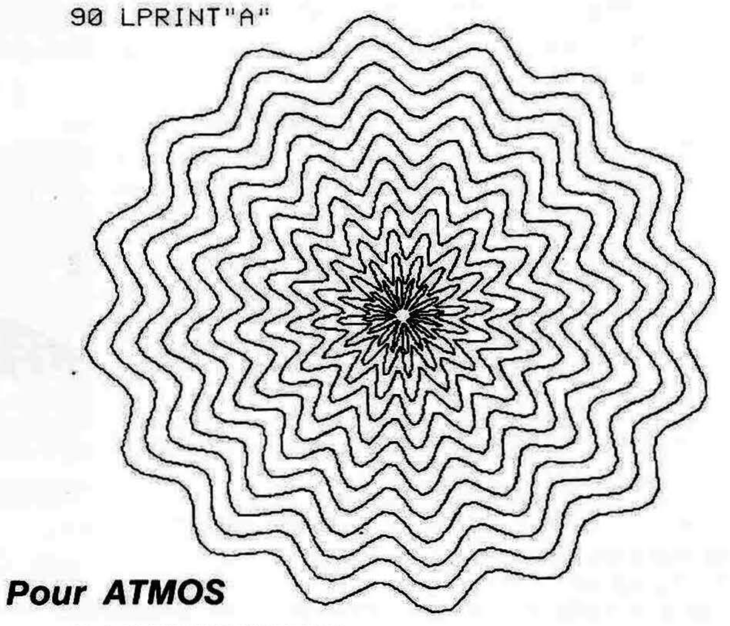
```
001D   BEQ BIT1
001E   LDA $03
001F   ADC (04),Y
0020   STA (04),Y
0021   .BIT1
0022   LDA 06
0023   AND $02
0024   BEQ BIT2
0025   LDA $0C
0026   ADC (04),Y
0027   STA (04),Y
0028   .BIT2
0029   LDA 06
002A   AND $04
002B   BEQ BIT3
002C   LDA $30
002D   ADC (04),Y
002E   STA (04),Y
002F   .BIT3
0030   LDA 06
0031   AND $08
0032   BEQ BIT4
0033   LDA $03
0034   ADC (02),Y
0035   STA (02),Y
0036   .BIT4
0037   LDA 06
0038   AND $10
0039   BEQ BIT5
003A   LDA $0C
003B   ADC (02),Y
003C   STA (02),Y
003D   .BIT5
003E   LDA 06
003F   AND $20
0040   BEQ GOTO
0041   LDA $30
0042   ADC (02),Y
0043   STA (02),Y
0044   .GOTO
0045   INY
0046   CPY $D1
0047   BEQ FINI
0048   CLV
0049   BVC DEBU
004A   .FINI
004B   ; CHASSE AU BUG
004C   LDA $00
004D   STA B9D8
004E   RTS
```



Faites une fleur à votre MCP 40

Pour ORIC-1

```
0 DOKE27,#E807
1 LPRINTCHR$(18)
2 LPRINT"M200,-200"
3 LPRINT"I"
4 CALL#ED01
5 FOR K=15 TO 180 STEP 15
7 D=10
20 FOR I=0 TO 6.33 STEP.05
30 X=COS(I):Y=SIN(I)
40 R=K+SIN(I*16)*D
50 X=X*R:Y=Y*R
55 X$=CHR$(-32*(X>=0)-45*(X<0))+MID$(STR
$(X),2)
56 Y$=CHR$(-32*(Y>=0)-45*(Y<0))+MID$(STR
$(Y),2)
57 IFI=0THENLPRINT"M";X$;",";Y$ :GOTO70
60 LPRINT"D";X$;",";Y$
70 NEXTI
75 NEXTK
80 LPRINT"H"
90 LPRINT"A"
```



Pour ATMOS

```
1 LPRINTCHR$(18)
2 LPRINT"M200,-200"
3 LPRINT"I"
5 FOR K=15 TO 180 STEP 15
7 D=10
20 FOR I=0 TO 6.33 STEP.05
30 X=COS(I):Y=SIN(I)
40 R=K+SIN(I*16)*D
50 X=X*R:Y=Y*R
55 X$=STR$(X)
56 Y$=STR$(Y)
57 IFI=0THENLPRINT"M";X$;",";Y$ :GOTO70
60 LPRINT"D";X$;",";Y$
70 NEXTI
75 NEXTK
80 LPRINT"H"
90 LPRINT"A"
```

RÉDUCTION D'UNE PAGE HIRES

par Jean-Claude RUSSIER

Avant d'aborder le programme proprement dit, rappelons le mode de stockage des données de la page **HIRES** dans la mémoire vive.
A 6 pixels correspond un octet dont certains bits ont une signification particulière :

- Le bit de poids 128 monté à 1 commande une inversion vidéo.
- Le bit de poids 64 monté à 1 interdit le dessin en surimpression par CIRCLE ou par DRAW.
- Les 6 bits de droite correspondent aux pixels.
- A noter enfin que, si les bits de poids 64 et 32 sont tous deux à Ø, il s'agit alors d'un octet ne correspondant pas à un dessin mais à un attribut.

La réduction d'un écran à l'échelle $\frac{1}{2}$ revient à remplacer 4 octets par 1 seul, aussi la perte d'information est inévitable. Pour réaliser au mieux ce condensé, le programme :

- Traite une ligne et pas la suivante (lignes 1Ø et 2Ø).
- Condense 2 octets en un seul en balayant de gauche à droite (lignes 5Ø ØØØ –).
- Efface l'ancien dessin autour du nouveau (lignes 25-26).

Le traitement d'une ligne s'effectue de la manière suivante :

A désigne l'octet de gauche, B l'octet de droite (lu en 5Ø 11Ø) C est l'octet calculé, il est affiché à l'adresse P.

Détail de la procédure de calcul de C en fonction de A et B :

① Vérification que A et B ne sont pas des espaces (ligne 5Ø12Ø).

② Si A n'est pas un attribut on va en ③
Si B n'est pas un attribut alorc C = A
Sinon A et B sont des attributs copier alors A à l'adresse P-1 et B à l'adresse P.

③ Si B n'est pas un attribut alors aller en ④
Sinon C = B

④ Conserver les inversions vidéo (bit 128)
et les interdictions (bit 64)
Regrouper les 6 bits de droite 2 par 2.
Si un bit (sur les deux) est monté à 1 le bit résultat sera monté à 1.

L'exemple proposé demande 2 minutes, c'est un peu long. Les experts en langage machine feront l'écriture en assembleur, l'écriture en **BASIC** étant volontairement proche de ce langage.

Il serait intéressant d'afficher le dessin réduit à un emplacement choisi de l'écran. Nous vous en parlerons dans le prochain numéro de *MICR'ORIC*.

```
0 PAPER2:INK0
5 GOSUB40
10 P=44930:PL=45000:REPEAT:GOSUB50000:P=P+20:PL=PL+40:UNTILPL>48959
20 P=44970:PL=44880:REPEAT:GOSUB50000:P=P-60:PL=PL-120:UNTILPL<40960
25 CURSET0,0,0:FILL51,40,64:FILL99,9,64:FILL50,40,64:CURSET130,51,0
26 FILL99,10,151
30 END
40 HIRES:REM****EXEMPLE****
50 PAPER6:INK4
60 CURSET50,50,0
70 FILL30,12,51
75 FILL30,12,115
80 FILL30,12,115+128
90 FILL30,12,51+128
100 CURSET80,100,0
110 CIRCLE30,1
120 CIRCLE40,2
130 CIRCLE50,0
135 CURSET140,0,0
136 FILL180,1,5
137 CURSET130,0,0
138 FILL200,1,19
140 CURSET180,100,1
150 FOR R=6TO24STEP6
160 CIRCLER,1:NEXT
200 RETURN
50000 REM PARCOURS D'UNE LIGNE
50100 FORI=0TO19
50110 A=DEEK(PL)
50120 IFA=16448THENC=64:GOTO50790
50130 B=INT(A/256):A=A-B*256
50210 IF(A AND 96)THEN50500
50220 IF(B AND 96)THENC=A:GOTO50790
50230 POKEP-1,A:C=B:GOTO50790
50500 IF(B AND 96)THEN50700
50510 C=B:GOTO50790
50700 C=A OR B:C=C AND 192
50710 IF (A AND 48) THEN C=C+32
50720 IF (A AND 12) THEN C=C+16
50730 IF (A AND 3) THEN C=C+8
50740 IF (B AND 48) THEN C=C+4
50750 IF (B AND 12) THEN C=C+2
50760 IF (B AND 3) THEN C=C+1
50790 POKEP,C:P=P+1:PL=PL+2:NEXT:RETURN
```

DÉTOURNEMENT DES INTERRUPTIONS

par Pierre CHICOURRAT

Votre *ORIC* ne fait pas continuellement la même chose : il connaît plusieurs types d'interruptions. Elles sont de 2 sortes : les interruptions définitives; fin du travail de l'interpréteur ou **RESET** (NMC : interruptions non masquables); et les interruptions momentanées : les fameuses interruptions masquables. Une pratique intéressante est de détouner le microprocesseur (µP) de l'*ORIC* lors d'une interruption pour lui faire exécuter un dernier travail. Nous allons voir le principe de chacune de ces interruptions ainsi que ce que l'on peut tirer de leur détournement.

INTERRUPTION BASIC (IB)

Lorsque l'*ORIC* a terminé l'exécution d'un programme, l'interpréteur *BASIC* arrête son travail et l'utilisateur reprend la main : c'est ce que nous appellerons interruption *BASIC*. Quelle que soit la cause de l'IB (erreur dans un programme Break,...), l'*ORIC* affiche le message d'invite "Ready". Ce qui est particulièrement intéressant sur *ORIC*, juste avant l'affichage de ce message, le µP fait un saut en **RAM** à l'adresse #1A (26 en décimal) où il trouve les octets # 4C, # ED, # CB (sur *ATMOS* : # 4C, # BØ, # CC) c'est-à-dire **JMP** #CBED (ou **JMP** # CCBØ) qui représente un saut à la routine d'affichage d'un message. Il est donc possible de modifier les octets aux adresses #1A, #1B, # 1C (puisqu'ils sont en **RAM**) et de détourner le µP en l'obligeant à exécuter une routine que vous avez écrite. C'est sur ce principe que se fonde la simulation du "ON ERROR GOTO" par exemple. Nous allons voir d'autres applications de ce procédé.

• Protection de programmes

A chaque fois que l'utilisateur reprend la main, le µP fait donc un saut en #1A. Ainsi si en #1A on met un octet non sens (ne correspondant à aucune instruction par exemple la valeur Ø2); le µP se fourvoie si l'utilisateur tente de reprendre la main. Ce système de protection très simpliste était utilisé dans les premiers programmes commercialisés. On peut affiner la méthode et faire en sorte que la machine redémarre son programme à une ligne quelconque plutôt que de se fourvoyer. Le programme que voici se charge de cette modification. Le mode d'emploi en est très simple : tapez !N ; et à partir de ce moment là, au lieu de rendre la main ; l'*ORIC* redémarrera à la ligne numéro N.

Dans le numéro 7 de *MICR'ORIC* page 57 nous vous avons fourni deux autres exemples de détournement des interruptions. La modification du **Ready** et la restauration du **VIA.**

```
0 REM===============================
1 REM=  PROTECTION DES PROGRAMMES     =
2 REM=                                =
3 REM=     (C) Pierre CHICOURRAT      =
4 REM===============================
10 CLS:PAPER0:INK2:PRINTCHR$(4):PRINTSPC
(7)CHR$(27)"A"CHR$(27)"JPROTECTION"CHR$(
4)
20 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"A QUELLE ADRE
SSE VOULEZ,VOUS QUE"
30 INPUT"LA ROUTINE SOIT IMPLANTEE ";AD:
J=AD
40 RESTORE:T=PEEK(#FFFE)=40:S=0:REPEAT:R
EADU$:U=VAL("#"+U$):POKEJ,U:J=J+1
50 S=S+U:UNTILU$="*"
60 IFTTHEN80
70 DOKEAD+1,#E853:DOKEAD+#38,#C47E:DOKEA
D+#61,#C8C1
80 DOKEAD+#57,J:DOKEAD+#5A,J+1:DOKEAD+#4
0,J
90 DOKEAD+#47,J+1:DOKE0,AD+#56:POKEAD+#4
A,PEEK(0):POKEAD+#4C,PEEK(1)
100 DOKE#2F5,AD:REM INITIALISATION DE '!
'
110 PRINT"SYSTEME DE PROTECTION PRET A S
ERVIR":END
900 REM=   DATAS DE LA ROUTINE           =
1000 DATA20,9D,E7,A5,33,A4,34,85,00,84,0
1,A5,9A,A4,9B,85,02,84,03,A0
1010 DATA02,B1,02,C5,00,D0,07,C8,B1,02,C
5,01,F0,18,A0,00,B1,02,48,C8
1020 DATAB1,02,85,03,68,85,02,D0,E2,A5,0
3,D0,DE,A2,5A,4C,85,C4,A5,02
1030 DATA38,E9,01,8D,63,04,A5,03,E9,00,8
D,64,04,A9,FF,A0,FF,85,1B,84
1040 DATA1C,A9,4C,85,1A,60,AD,63,04,AC,6
4,04,85,E9,84,EA,4C,AD,C8
1048 DATA*,10213
```

• Constitution d'un BASIC Français

Toujours en appliquant le même principe, nous allons constituer les bases d'un *BASIC* Français sur *ORIC*. Notre *BASIC* acceptera les ordres en Français (ex. : FIN pour END) et plus généralement des ordres avec un texte différent, exactement comme le *BASIC* d'origine. Pour ce faire, il faut savoir que lorsque l'interpréteur a rendu la main ; après avoir affiché le "**Ready**" : *ORIC* exécute une routine de saisie de chaîne (il attend que vous frappiez quelque chose) et ensuite analyse cette chaîne (elle reconnaît si c'est une ligne *BASIC*). Nous allons donc détourner le µP et lui faire exécuter une routine de saisie et d'analyse de chaîne légèrement modifiée par rapport à celle figurant en **ROM.** Le programme *BASIC*, se charge de cette modification et permet de redéfinir les mots du *BASIC*. Enfin on peut passer du *BASIC* au *BASIC* Français par !F ; pour repasser au *BASIC* normal !B.

Pour compléter notre travail il reste deux choses à faire :

- franciser les messages d'erreur ;
- réécrire le **LIST** et **EDIT** afin de pouvoir obtenir la liste en Français.

Nous aurons, espérons-le, l'occasion de vous exposer la méthode.

```
5 REM
6 REM CETTE ROUTINE ETANT UNE MODIFICATI
ON
7 REM DE CELLE FIGURANT EN ROM,LES CODES
8 REM HEXADECIMAUX NE FIGURENT PAS
9 REM SEULES SONT PRESENTEES LES MODIFIC
ATIONS
10 REM(QUI SONT PRATIQUEES AUTOMATIQUEME
NT)
11 REM ET LA ROUTINE PERMETTANT D'ACTIVER
12 REM LE BASIC FRANCAIS PAR L'INTERMEDI
AIRE
13 REM DE '!F " OU DE LE DESACTIVER PAR
14 REM ' !B '
15 REM
16 REM VEUILLEZ RESERVER SUFFISAMMENT DE
17 REM PLACE:APRES LA ROUTINE SONT AUTOM
ATIQUEMENT
18 REM IMPLANTES NOUVEAUX MOTS CLEFS DU
19 REM                              BASIC
20 REM
100 CLS:PAPER0:S$="BASIC-FRANCAIS":INK2
105 REM AFFICHAGE DU TITRE
110 PRINTCHR$(4):PRINTSPC(7)CHR$(27)"A"C
HR$(27)"N"S$CHR$(4):PRINT:PRINT
120 FORI=1TOLEN(S$):POKE#BB80+I,ASC(MID$
(S$,I)):NEXT:POKE#BB80,1
130 PRINT"A PARTIR DE QUELLE ADRESSE VOU
LEZ-VOUS"
140 INPUT"METTRE LA ROUTINE (400 OCTETS
)";AD
145 REM= MISE EN PLACE DE LA ROUTINE  =
150 T=PEEK(#FFFE)=40:RESTORE:D1=#C4C7:L1
=#A7:D2=#C60A:L2=#9A
160 IFNOTTTHEND1=#C4B7:L1=#A7:D2=#C5FA:L
2=#97
170 A=AD+2:FORI=0TOL1:POKEA+I,PEEK(D1+I)
:NEXT
180 FORI=0TOL2:POKEA+I+L1+1,PEEK(D2+I):N
EXT
190 IFNOTTTHENREPEAT:READU$,V$:UNTILU$="
*"
200 REPEAT:READU$,V$:IFU$="*"THEN220
210 U=VAL("#"+U$)+A:V=VAL("#"+V$)+A:DOKE
U,V
220 UNTILU$="*":IFTTHENREPEAT:READU$,V$:
UNTILU$="*"
230 A=A+L1+L2+2:J=A:REPEAT:READU$:U=VAL(
"#"+U$):POKEJ,U:J=J+1:UNTILU$="*"
240 PRINT:AT=J:DOKE0,J:DOKEAD,#6868
250 POKEAD+#D7,PEEK(0):POKEAD+#DB,PEEK(1
)
260 PING:PRINT"MISE EN SERVICE ":WAIT100
270 DOKE#2F5,A:DOKE0,AD:POKEA+#10,PEEK(0
):POKEA+#12,PEEK(1)
280 POKEA+#23,237:POKEA+#25,203:IFNOTTTH
ENPOKEA+#23,176:POKEA+#25,204
290 CLS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"     "CHR
$(27)"A"S$" A VOTRE SERVICE....":PRINT:P
RINT
295 REM= DEFINITION DE TOUS LES        =
296 REM= NOUVEAUX MOTS DU BASIC        =
300 PRINT:PRINT"DFINITION DES NOUVEAUX M
OTS":PRINT"POUR CHACUN DES MOTS QUE JE V
OUS"
310 PRINT"PROPOSE VOUS DEVEZ DONNER LA N
OUVELLE":PRINT"ECRITURE."
320 PRINT"COMME VOUS LE VERREZ VOUS POUV
EZ AUSSI MODIFIER LES SIGNES (COMME +,*,

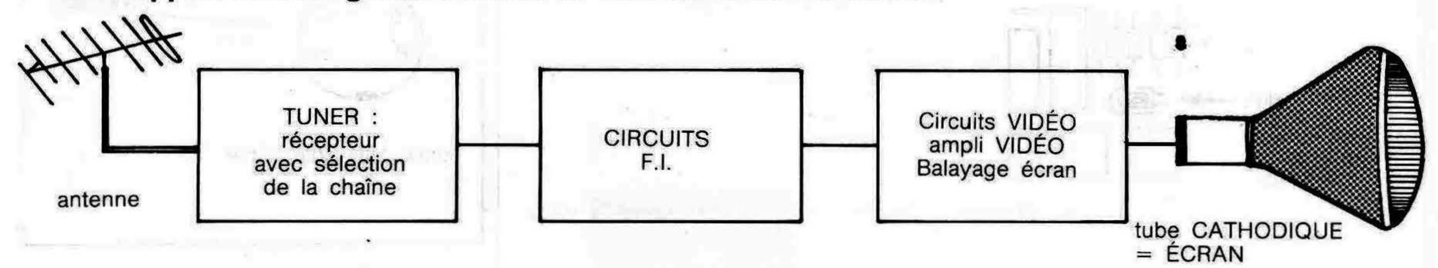
330 PRINT:J=AT:I=#C0E9:N=0
340 REPEAT:N=N+1:REPEAT:I=I+1:PRINTCHR$(
PEEK(I));:UNTILPEEK(I)>127
350 PRINT" = ";:INPUTN$:L=LEN(N$):FORM=
1TOL:A=ASC(MID$(N$,M)):POKEJ+M-1,A
360 NEXT:POKEJ+L-1,A+128:J=J+L:UNTILN=12
0
370 CLS:PRINT:PRINT"LE NOUVEAU BASIC FRA
NCAIS EST":PRINT"IMPLANTEE":END
990 REM= DATAS D'ADAPTATION DES ADRESSES
=
991 REM
999 REM=  SUR ORIC-1                   =
1000 DATA17,A8,20,A8,A6,0,135,E6,*,*
1005 REM= SUR ATMOS                    =
1010 DATA17,A8,20,A8,A6,00,*,*
1015 REM=  ROUTINE  '!F' ET '!B'       =
1020 DATAA0,00,B1,E9,C9,46,F0,07,C9,42,F
0,16,60,EA,EA,A9,00,A0,00,85
1030 DATA1B,84,1C,A9,4C,85,1A,E6,E9,D0,0
2,E6,EA,60,A9,ED,A0,CB,D0,EB
1040 DATA*
```

L'ORIC ET SES "VISUS"

par Alain TORTOSA

(Téléviseur couleur PAL, Téléviseur couleur avec prise PÉRITÉLÉVISION, Moniteur monochrome).

Rappelons très grossièrement le schéma d'un téléviseur.



Description du schéma :

L'antenne permet de capter les émissions de **T.V.** Elle est directement reliée au **TUNER** (récepteur) qui permet de sélectionner une chaîne (cela se passe comme sur votre poste de radio où vous choisissez votre station).

A la sortie du **TUNER** on recueille un signal qui doit être "traité" dans les circuits **FI.** C'est ainsi que l'on recueille à la sortie de ces circuits un signal ***VIDÉO COMPOSITE.***

Qu'est-ce qu'un signal **VIDÉO COMPOSITE ?**

Sans entrer dans les détails, nous dirons que c'est un signal qui contient le signal Vidéo (image) et les impulsions de Synchro. ligne et image. (Ces signaux permettent au téléviseur de détecter la fin d'une ligne ainsi que la fin d'une image.

DESCRIPTION SOMMAIRE DU PRINCIPE DE L'AFFICHAGE D'UNE IMAGE T.V. A L'ÉCRAN

L'écran est équipé en surface d'une substance fluorescente, c'est-à-dire que lorsque l'on envoie un SPOT lumineux vers un endroit précis de l'écran, celui-ci s'éclaire pendant un certain temps et l'œil le voit un certain temps du fait de la persistance rétinienne.

Le spot se déplace suivant la figure (A).

Il part de (a) (en haut à gauche de l'écran) et va en (b), dès qu'il est en (b) (extrémité de l'écran) il retourne à gauche de l'écran en (c) ligne suivante (il va de (b) en (c) sans rien afficher et très vite) il va ensuite de (c) en (d) en (e)... jusqu'à ce que l'écran soit plein (une image est ainsi tracée).

Dès que l'écran est plein, il retourne en (a) pour tracer l'image suivante.

Mais, me direz-vous, comment fait donc le spot pour détecter qu'il se trouve à l'extrémité de l'écran ? Et bien il le détecte grâce à une impulsion de SYNCHROLIGNE du signal VIDÉO-COMPOSITE qui indique la fin d'une ligne.

De même quand l'écran est plein, une impulsion de SYNCHROIMAGE indique au spot de retourner en haut à gauche de l'écran.

figure (A)

Maintenant que le principe d'affichage d'une image est compris, revenons à notre *ORIC.*

L'*ORIC* possède, comme tout le monde le sait, 2 sorties pour être relié à un téléviseur.

Il a :

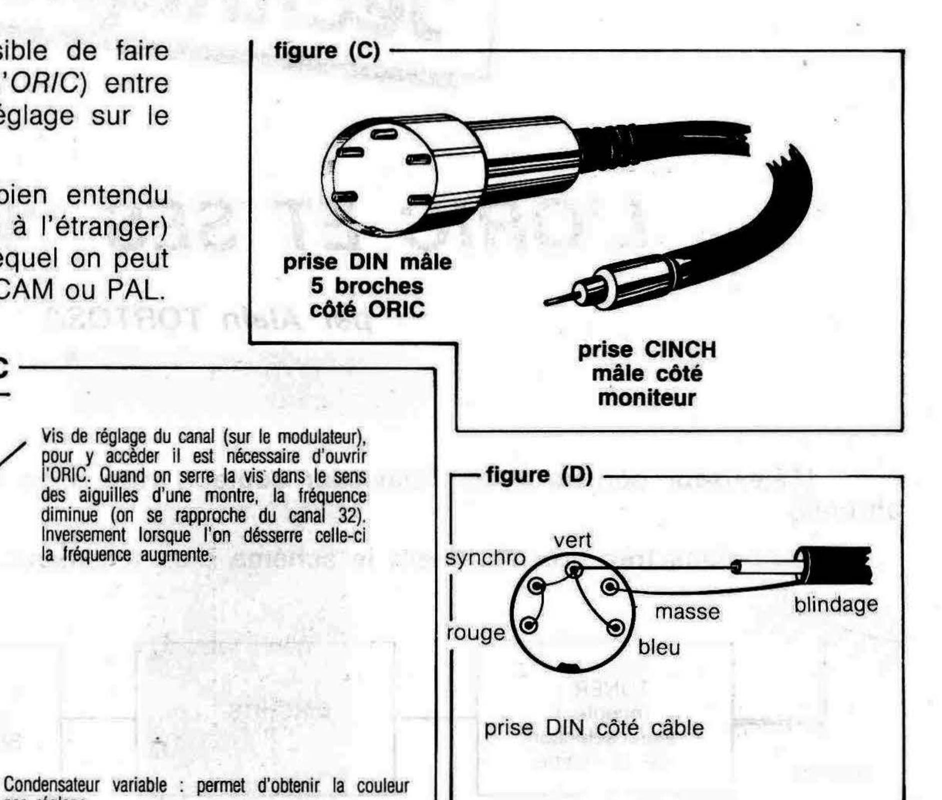
1. Une sortie PAL couleur (standard Européen, sauf France où le SECAM est utilisée).

Cette sortie doit être reliée à la prise d'antenne du téléviseur. Normalement son émetteur est réglé

sur le CANAL 36 mais il est possible de faire varier la fréquence d'émission (de l'*ORIC*) entre les CANAUX 32 à 39 (il y a un réglage sur le modulateur : voir figure (B)).

Pour utiliser cette sortie, il faut bien entendu avoir, soit un téléviseur PAL (acheté à l'étranger) soit un téléviseur multistandard sur lequel on peut choisir son standard de réception SECAM ou PAL.

Figure (B) : Vue interne de l'ORIC



2. Une sortie ROUGE, VERT, BLEU, SYNCHRO (RVB Synchro).

Cette sortie est dite VIDÉO NON COMPOSITE car les signaux VIDÉO et SYNCHRO sont séparés.

Cette sortie peut-être directement reliée aux circuits vidéo du téléviseur par l'intermédiaire de la prise PÉRITÉLÉVISION dite prise "PÉRITEL" (nous en reparlerons plus en détail prochainement).

Il n'y aucun réglage à faire mis à part, sur certains téléviseurs, l'obligation de faire COMMUTER la prise par une alimentation extérieure (attention il faut en général entre 9 et 12 V pour faire commuter de façon convenable le téléviseur en mode VIDÉO).

Utilisation d'un moniteur monochrome (Noir et blanc, vert ou ambré)

Généralement les moniteurs monochromes du commerce ne possèdent qu'une entrée VIDÉO COMPOSITE or l'*ORIC* ne possède pas de sortie vidéo composite.

Par conséquent, lorsque vous achetez un moniteur vert ou ambré (style NOVEX), celui-ci vous est vendu avec un câble permettant l'utilisation directe de votre *ORIC* sur celui-ci.

Ce câble est représenté sur la figure (C).
Si l'on démonte ce câble on s'aperçoit qu'il a le brochage suivant (figure D).

Les signaux R,V,B et Synchro sont donc court circuités afin d'obtenir la somme des signaux R + V + B + Synchro pour obtenir un signal vidéo composite Noir et Blanc.

Cela fonctionne très bien mais présente deux inconvénients majeurs qu'il est facile d'éviter. De plus, la suppression de l'un d'eux entraîne l'élimination de l'autre.

Le coût de cette opération sera, je l'espère supportable pour votre portefeuille, en effet celle-ci devrait s'élever à 2 francs maximum.

Les inconvénients :

1) Relier les broches R,V,B, Synchro entre elles (figure (D)) n'est pas très "sain". Rappelons que derrière la prise de l'*ORIC,* il y a dans celui-ci un circuit logique qui n'est protégé des fausses manœuvres que par 4 résistances de 220 Ω (cela est un peu faible). Par conséquent une telle pratique peut, à la longue, entraîner une dégradation du circuit.
2) En reliant les broches R,V,B entre elles, on obtient bien du noir et blanc mais pas certains dégradés de couleur.

Les possesseurs de moniteur NOVEX ont pu constater que le bleu sur fond VERT n'apparaissait pas, de même que le BLEU sur fond ROUGE, le VERT sur fond ROUGE, le magenta sur JAUNE, le CYAN sur JAUNE alors que le moniteur est en lui-même capable de toutes les discerner.

Bref, bon nombre de couleurs n'apparaissent pas. Si cela n'est pas gênant lorsque l'on programme sur l'*ORIC* (on choisit alors les couleurs qui se voient). Cela devient fort désagréable lorsque l'on veut par exemple jouer à GHOST GOBBLER où tout bonnement on ne voit ni les monstres ni nous-même (jaune sur fond magenta).

Cela est rageant car tous les réglages du moniteur (et il y en a) n'y peuvent rien.

C'est alors que pour y remédier, on essaie de brancher la prise DIN sans trop l'enfoncer, cela débranche une des composantes R,V,B et l'on peut ainsi voir quelque-chose, mais cette solution n'est guère valable.

Voici donc la solution :

Il faut utiliser... 4 résistances ! Et oui, c'est tout ! pour voir tous ces problèmes disparaître.
Pour cela il suffit de modifier le câble de la manière suivante : **Figure (E).**

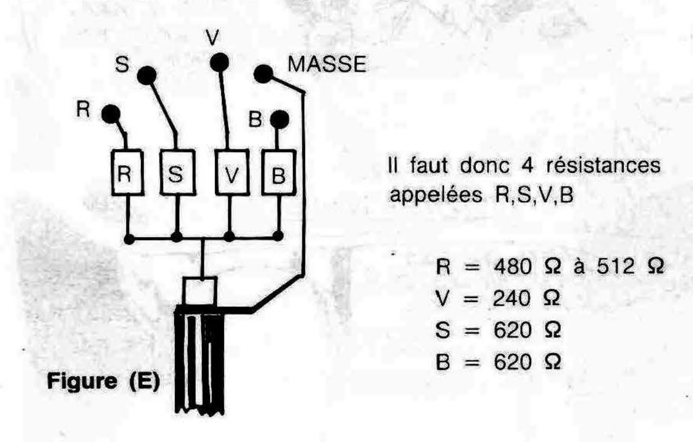
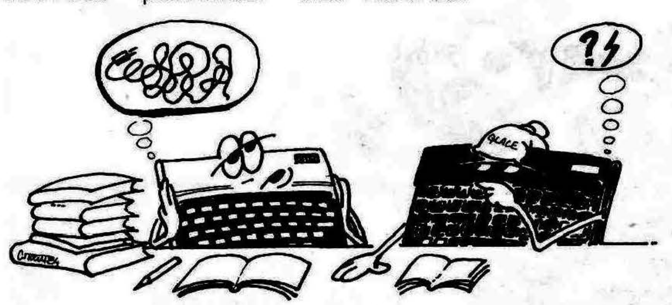


Figure (E)

Ces valeurs de résistances ne sont pas critiques, par contre la modification de celles-ci entraînera une modification des dégradés. Les valeurs différentes des résistances s'expliquent par le fait que l'œil humain n'est pas sensible de la même façon à toutes les couleurs et qu'il faut en diminuer certaines pour pouvoir voir les autres.

Vous trouvez cette transformation certainement ***"toute bête"*** mais essayez donc, vous ne serez certainement pas déçus et vous pourrez à nouveau "pulvériser" des records.



LA VITRINE DU LOGICIEL

MÉTHODE DE FRAPPE de BLEU CIEL INFORMATIQUE

Voilà une idée intéressante sur un thème connu.

Vous allez vous entraîner à placer vos doigts sur le clavier de l'*ORIC* selon l'usage. L'originalité de la méthode tient au fait que les exemples proposés sont des extraits de programme. Vous aurez des # et de $ aussi souvent qu'en écrivant du **BASIC.** Ainsi vous faites d'une pierre deux coups. On peut seulement regretter qu'à chaque utilisation il faille subir la lenteur de la mise en route.

ÉLÉPHORM et ÉLÉPHCOLOR de BLEU CIEL INFORMATIQUE

Ce sont des jeux de reconnaissance de formes monochromes ou de formes polychromes prévues pour des enfants de 3 à 5 ans. Le but est le développement de la mémoire visuelle, l'apprentissage des couleurs et de leurs nuances (pour ÉLÉPHCOLOR) et l'éducation des réflexes. Cela nous paraît difficile même pour des adultes mais il y a des surdoués ! Le choix des formes et le brouillage est étonnant. Ces logiciels ont sûrement d'autres applications que celles indiquées. A essayer... pour voir...

PLANÈTE BLEUE de René MOLLES publié par A.R.G. Informatique

Qui n'a pas rêvé devant les planches de drapeaux du dictionnaire. Ce jeu propose 120 drapeaux très bien dessinés à l'écran **HIRES.** Rien que leur affichage systématique c'est déjà spectaculaire mais pendant qu'on y est pourquoi pas s'interroger gentiment ? Les sujets abondent on peut reconnaître les drapeaux, les codes, les monnaies, les langues, les capitales... Le questionnaire est organisé de façon intelligente : on peut jouer seul ou à plusieurs. On peut choisir les pays les plus connus ou tous les pays. Enfin le choix offert dans les questions a choix multiples peut varier de 2 à 8. Chronométrage, affichage des scores, possibilité d'abandon, tout y est. L'auteur l'a expérimenté en club avec des jeunes, ce jeu a eu un franc succès.

B.D.



LUDO AYANT DEPUIS PEU FINI SES DEVOIRS, DECIDE DE SE METTRE AUX COMMANDES DE SON ATMOS...
FACE A LUI UNE HORDE MONSTRES. SA SEULE DEFENSE SON APTITUDE A L'ESQUIVE ET SON FAZER...
MINCE LOUPÉ! CELUI LA VA ETRE TRÈS DUR A AVOIR... OUAH!!
LUDO ENVAHI PAR LA TERREUR DE DEVOIR EN FINIR SI PRÈS DU BUT... (PENSEZ: LE 6e TABLEAU)
ET PLUS QU'UNE VIE POUR EN FINIR ET GAGNER! IL HURLE DE DESESPOIR
AU SECOURS, JE NE VEUX PAS PERDRE SI PRÈS DU BUT. VITE LA TOUCHE "FUNCT."
B.D'ORIC
ENFIN TE VOILA, C'EST QUAND MÊME PAS TROP TÔT B.D'ORIC!!
A LA SUITE DE LA PRESSION SUR CETTE TOUCHE, UN SURHOMME SE MATÉRIALISE DANS SA CHAMBRE. VENU DU NEANT...
TEXTES et DESSINS: GB
BON. VOILA CE QUE NOUS ALLONS FAIRE LUDO...
BDORIC, JE VEUX BIEN T'ECOUTER MAIS NE T'ENDORS PAS SUR LE LOGICIEL.
APRES QUELQUES ECHANGES RAPIDES LES 2 ALLIES SONT D'ACCORD. BDORIC REMET A LUDOVIC LA CARTE DE L'ENDROIT
OÙ ILS LIVRERONT LEUR DERNIER COMBAT...
LUDO NE LA PERD SURTOUT PAS PENDANT LE TRANSFERT
JE VAIS NOUS TRANSFERER AU SEIN DU JEU MEME. TIENS TOI A MOI PENDANT LA MANIP. 5.4.3.2.1...
DANS UNE GERBE D'ETINCELLES BD. SE MET A LUIRE DE PARTOUT ET TOUT A COUP...
A SUIVRE ...

UNE INTERFACE ROBOTIQUE

(Bon de commande page 31)

Afin de rompre le seul dialogue clavier-écran de votre *ORIC-ATMOS*, il vous est peut-être arrivé d'adopter une interface avec entrées/sorties pour actionner des relais, contrôler des processus...

Dès qu'il s'agit de transmettre des mouvements précis à partir de données numériques il est pratiquement indispensable d'utiliser un moteur pas à pas. Un tel moteur est contrôlable par fraction de tour. On peut aussi le faire tourner dans un sens ou dans l'autre à volonté. La valeur de l'angle de rotation correspondant à un pas dépend des caractéristiques du moteur. Exemple un moteur de 48 pas, tourne de 7,5 degrés par pas.

Dans les petites applications de la robotique on utilise plutôt des moteurs à aimant permanent : le rotor se positionne dans la direction du plus grand flux. Le stator comporte des enroulements variés : selon les fils alimentés on obtient des positions stables comme dans le schéma simplifié suivant :

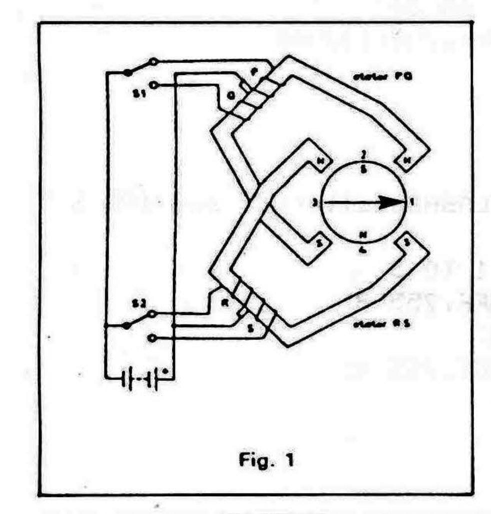


Fig. 1

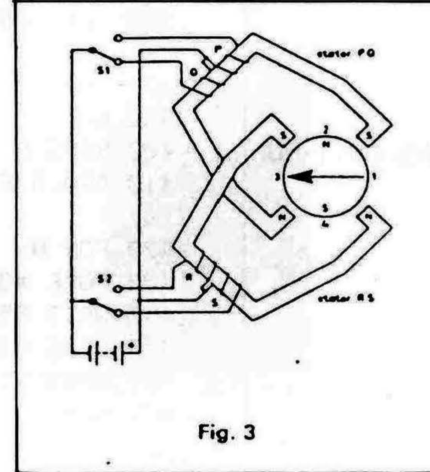


Fig. 3

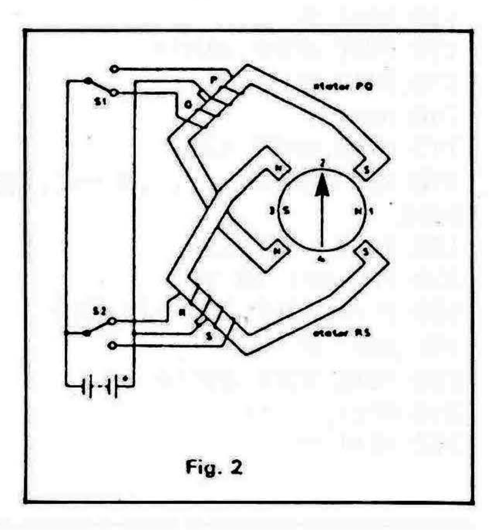


Fig. 2

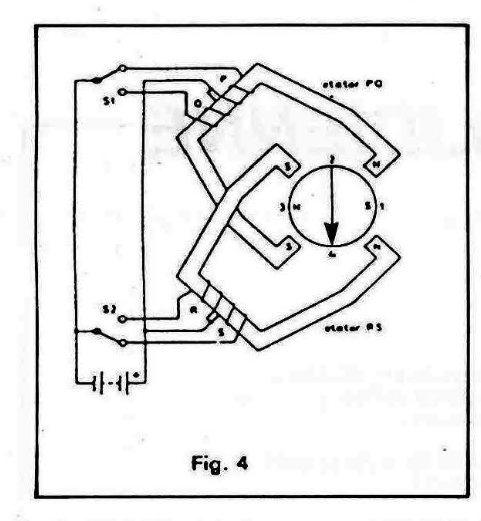


Fig. 4

Phases excitées	Position du rotor	Sens de rotation
P - R	1	↑ horaire / ↓ antihoraire
Q - R	2	
Q - S	3	
S - P	4	

Une interface de sortie classique sur 8 bits de données peut suffire pour piloter deux moteurs et des organes connexes.

La commande électronique est la plus souple. Un circuit intégré provoquera le changement de sens de rotation, par un niveau haut ou bas sur l'une des entrées. Il imposera le déplacement pas à pas par un jeu d'impulsions sur l'autre. Une temporisation pourra être obtenue par **WAIT** dans

le programme en *BASIC*. Un programme en langage machine est bien sûr également utilisable.

L'interface robotique proposée dans le bon de commande en pages centrales, valable pour *ORIC-1* ou *ATMOS* est essentiellement destinée à la commande simultanée et directe de 2 moteurs pas à pas ainsi que de deux asservissements de type tout ou rien (transistors à collecteur ouvert) pour relais, moteurs à courant continu, triacs.

En robotique, les applications sont fort nombreuses en ce qui concerne ce type de moteurs partout où il est fait usage de déplacements précis en X et en Y pour une table traçante par exemple ou les petites machines outils automatisées.

Voici un exemple de programme *BASIC* pour diverses commandes de la carte :

```
10 REM UTILISATION DE MOTEURS PAS-A-PAS UNIPOLAIRES 4 PHASES
20 REM******************************
30 REM
40 REM******************************
50 REM
60 REM
70 REM MOTEUR 1 , 34 PAS, SENS HORAIRE
80 R1=32 : T1=128
90 FOR N=1 TO 34
100 POKE #3FF,255-(T1+R1)
110 WAIT 5
120 POKE #3FF,255-R1
130 WAIT 5
140 NEXT N
145 PING:WAIT 120
150 REM MOTEUR 1 , 28 PAS, SENS ANTI-HORAIRE
160 R1=0 : T1=128
170 FOR N=1 TO 28
180 POKE #3FF,255-(T1+R1)
190 WAIT 2
200 POKE #3FF,255-R1
210 WAIT 2
220 NEXT N
230 REM MOTEUR 2 , 8 PAS SENS HORAIRE
240 R2=0 : T2=4
250 FOR N=1 TO 8
260 POKE #3FF,255-(T2+R2)
270 WAIT 7
280 POKE #3FF,255-R2
290 WAIT 5
300 NEXT N
330 REM MOTEUR 2 ,27 PAS SENS ANTI-HORAIRE
340 R2=1 : T2=4
350 FOR N=1 TO 27
360 POKE #3FF,255-(T2+R2)
370 WAIT 7
380 POKE #3FF,255-R2
390 WAIT 5
400 NEXT N
410 REM 5 FLASHES alternés sur TR1 & TR2
420 FOR N= 1 TO 5
430 POKE #3FF,255-8
440 WAIT 55
450 POKE #3FF,255-16
460 WAIT 32
470 NEXT N
```



DIVISION EUCLIDIENNE

Ce programme est prévu pour un **ORIC-1.** Il convient pour un **ATMOS,** toutefois MID$ (STR$(Q),2) peut être remplacé par STR$(Q) lignes 11Ø et 155.

```
0 REM DIVISION EUCLIDIENNE
1 REM
10 CLS:PAPER0:INK6
20 DIMD$(40)
30 PRINT:INPUT"DIVIDENDE ";D
31 A=LEN(STR$(D))-1
32 IFA>9THENPING:GOTO30
35 PRINT:INPUT"DIVISEUR ";DI
36 IFDI<=0THENZAP:GOTO35
37 CLS
40 FORI=2TOA+1:D$(I)=MID$(STR$(D),I,1):NEXT
60 PLOT5,5,STR$(D)+" !"+STR$(DI)
70 FORI=1TOA+2:PLOT7+A,5+I,"!":NEXT
80 FORI=1TOA+2:PLOT7+A+I,6,"-":NEXT
90 N=VAL(D$(2))
100 FORI=1TOA
102 Q=INT(N/DI)
105 IFQ=0ANDDR=0THENJ=J+1:GOTO115
110 PLOT8+A+I-J,7,MID$(STR$(Q),2):DR=1
115 B=R*10+VAL(D$(I+1))
120 P=Q*DI:R=N-P
130 PLOT6+I-LEN(STR$(B)),5+I,STR$(B)
140 N=R*10+VAL(D$(I+2))
150 NEXT
155 IFQ=0ANDDR=0THENPLOT8+A+I-J,7,MID$(STR$(Q),2)
170 R=B-(Q*DI)
180 PLOT5+I-LEN(STR$(R)),5+I,STR$(R)
190 FORI=1TO18:PRINT:NEXT
200 PRINT D"="DI"X"INT(D/DI)"+"R
```

LISTE DES MAGASINS PILOTE ORIC

(Au 1er mars 1985, susceptible de modifications, liste actualisée au (1) 599.37.56)

D.A.N.A.U.S.	5, place Vieille Fontaine	04300 FORCALQUIER
I.C.S.	34, rue Borgnoles	06400 CANNES
A.S.N. DIFFUSION	20, rue Vitalis	13005 MARSEILLE
AUX GAIS SCHTROUMPFS	Centre Commercial - Carrefour le Merlan	13014 MARSEILLE
ROCCA	Centre Commercial Auchan	13400 AUBAGNE
A.B. COMPUTER	368, avenue du Général de Gaulle	18000 BOURGES
E.C.A. ÉLECTRONIQUE	22, quai Thannaron	26500 BOURG-LES-VALENCES
VERNON MICRO	37, rue Carnot	27200 VERNON
OMÉGA-SEMI	3, boulevard Carnot	31000 TOULOUSE
SON VIDÉO 2 000	31, cours de l'Yser	33000 BORDEAUX
ETS CHABERT	47, avenue Alsace Lorraine	38000 GRENOBLE
ÉCONOMAISON	3, rue Paul Besançon	57000 METZ
HERCET	70, rue Barbatre	51100 REIMS
MICROPUCE	15, chaussée de l'Hôtel de Ville	59650 VILLENEUVE D'ASCQ
DYNAMIC HI-FI	131, rue de Lille	59300 VALENCIENNES
PROTEC PHONIC	9, rue Saint-Jacques	59500 DOUAI
NEYRIAL	3, boulevard Desaix	63000 CLERMONT-FERRAND
DURIEZ	132, boulevard Saint-Germain	75006 PARIS
MICRO PROGRAMMES 5	82-84, boulevard des Batignolles	75017 PARIS
LOISIR INFO	22, place du Général de Gaulle	76600 LE HAVRE
S.I.P.	14, rue Sire Firmin Leroux	80000 AMIENS
S.I.A.	Boulevard Delattre de Tassigny	83600 FRÉJUS
COMPTOIR MICRO	16, rue Revel	83000 TOULON
PHONOLA	Centre Commercial Grand Var Avenue de l'Université	83000 LA VALETTE
MICRO-DELTA	85, boulevard Saint-Ruf	84000 AVIGNON
I.C.V.-E.P.V.S.	130, route de Corbeil	91360 VILLEMOISON
SERAP-MICRO (réservé aux comités d'entreprise)	15, rue Louis Lejeune	92120 MONTROUGE
A.S.N. DIFFUSION	Z.I., La Haie Griselle	94470 BOISSY-SAINT-LÉGER
HI-FI VIDÉO SERVICE	38, rue Dt. Cabre	97100 BASSE-TERRE (Martinique)
MULTI CONTRÔLES	64, rue E. Deproge	97200 FORT-DE-FRANCE (Martinique)

PERIPH

9 PERIPHERIQUES

LIAISONS PARTIC

MONITEUR COULEUR NOVEX : La visualisation idéale de votre ordinateur

Le m... le

~~3 100 F~~

REMPLACÉ PAR

MONITEUR POLYCHROME 36 cm (14") OCÉANIC
Entrées PÉRITEL et AUDIO
luminosité et volume ajustables

2 700 F

585 F

MAGNÉTOPHONE A CASSETTE AVEC CORDON : Branchez-vous sur les prix !
Adaptable grâce à un cordon, il se substitue au micro-drive pour stocker les programmes et permet l'utilisation de toutes les cassettes logicielles.



INTERRUPTEUR : Un seul geste suffit !
Dispositif d'ouverture et de fermeture du contact. Un petit accessoire mais un grand complément de sécurité.

350 F

CARTE 8 ENTRÉES - 8 SORTIES : demandez le programme !
Reliée à l'ORIC c'est la fée du logis ! Vous pouvez "enchanter" votre machine à laver ou votre cafetière grâce à cet extraordinaire instrument de programmation et de relais. Une baguette magique signée PERIPH'ORIC.

"JOY STICKS" AVEC INTERFACE : Prenez les commandes de votre ordinateur !
2 poignées de commande inspirées de l'aviation au design aussi élégant que fonctionnel. Agréables, efficaces et particulièrement stables grâce à 4 ventouses de fixation. Adaptables sur l'"ORIC", ces manettes constituent l'asservissement idéal sans utilisation du clavier pour dessiner sur l'écran, jouer à deux, etc...



l'ensemble





Avec cette nouvelle gamme de haut niveau adaptable sur l'ORIC-ATMOS, ORIC fait reculer les limites de l'informatique personnelle.

A la maison ou au bureau, pour la gestion domestique, les jeux ou le travail, vous ferez un bond spectaculaire dans l'espace micro.

Grâce à des prix très étudiés, vous pouvez entrer de plain-pied dans l'informatique totale d'ORIC. Accéder à une technologie de pointe parvenue à son plus haut degré de maturité. Découvrir les applications ergonomiques, ludiques, éducatives infinies de l'informatique personnelle.

La nouvelle gamme PERIPH'ORIC : c'est le moment privilégié d'entrer dans l'informatique totale et définitive d'ORIC.

Alors, qu'attendez-vous ?

LIGHT PEN : dialoguez directement avec votre ordinateur.

Un crayon optique aux performances étonnantes ! Branchez son cordon sur l'ORIC et vous pouvez en un clin d'œil écrire, effacer, corriger, et rajouter à volonté sur l'écran , sans utiliser le clavier.
L'ultime sophistication de la communication informatique personnelle.

450F

MODULATEUR NOIR ET BLANC : Pour exploiter votre ancien téléviseur familial

190F

Muni d'un cordon modulateur, il est indispensable pour relier l'ORIC aux téléviseurs antérieurs à août 79, qui ne disposent pas d'une sortie PERITEL.

MODEM : Entrez aux PTT !

Relié à l'ORIC et à votre téléphone, c'est un système de communication puissant, qui vous ouvre les portes d'une fantastique banque de données : les réseaux télé-informatiques des PTT. (système MINITEL). Permet aussi de communiquer avec tous les possesseurs d'ordinateur ORIC.

1.490F

SYNTHÉTISEUR VOCAL : Faites parler votre ordinateur !

Branché sur l'ORIC, il peut parler n'importe quelle langue et son vocabulaire est illimité. Accessible au BASIC. Sortie de contrôle pour haut-parleur à niveau réglable et sortie magnéto pour chaîne HI-FI, ampli, etc...

450F

PERIPH'ORIC

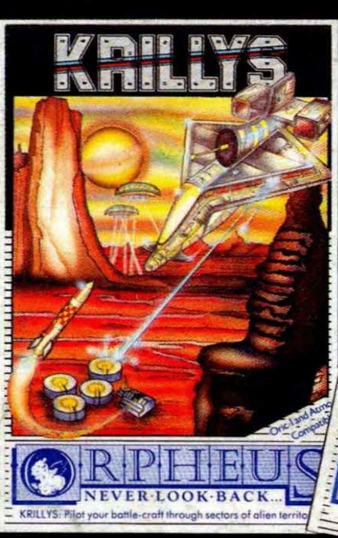
Distribué par ASN, chez votre revendeur agréé ORIC

ASN Diffusion Electronique SA.

- ZI La Haie Griselle BP 48 94470 BOISSY-ST-LEGER
- 20 rue Vitalis 13005 MARSEILLE

logiciels



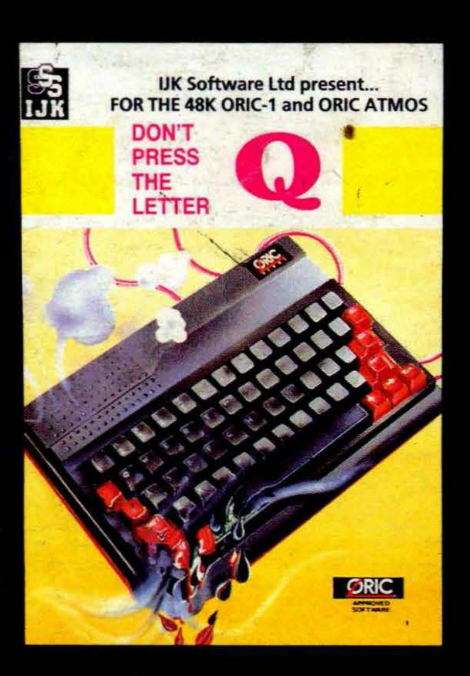


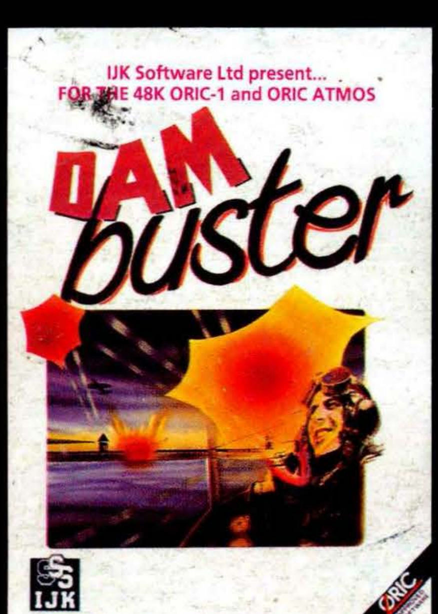


NOUVEAUTÉS









POUR ORIC

Melun-impressions